

L'INALPAGE DES GÉNISSES
D'une économie de cueillette à une exploitation rationnelle
de la montagne en Isère

THESE

présentée

à l'**UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD de LYON**
(Médecine — Pharmacie)

et soutenue publiquement le 21 Avril 1978

pour obtenir le grade de Docteur — Vétérinaire

par

Jean-François REBREYEND

né le 8 Janvier 1949 à La Tronche (Isère)





Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554219_0025

L'INALPAGE DES GÉNISSES
D'une économie de cueillette à une exploitation rationnelle
de la montagne en Isère

THESE

présentée

à l'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD de LYON
(Médecine — Pharmacie)

et soutenue publiquement le 21 Avril 1978

pour obtenir le grade de Docteur — Vétérinaire

par

Jean-François REBREYEND

né le 8 Janvier 1949 à La Tronche (Isère)



THE UNIVERSITY OF LEIDEN
D'ne le 10e jour du mois de Mars
de l'annee 1875



PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

- DIRECTEUR Monsieur le Professeur FROGET
- DIRECTEURS HONORAIRES Messieurs les Professeurs TAPERNOUX,
FLORIO

PROFESSEURS

- 1° Pharmacie et toxicologie M. LORGUE
2° Anatomie descriptive - Extérieur - Anatomie appliquée M. BARONE
3° Physiologie - Thérapeutique - Pharmacodynamie M. BOST
4° Histologie - Embryologie - Anatomie pathologique M. TISSEUR
5° Hygiène et Industrie des Aliments d'Origine Animale M. FLACHAT
6° Parasitologie et Maladies Parasitaires M. EUZEBY
7° Pathologie Médicale des Equidés et des Carnivores.
Législation vétérinaire.. M. FONTAINE
8° Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de Basse-Cour M. COTTEREAU
9° Technique chirurgicale - Pathologie chirurgicale M. COULON
10° Obstétrique - Pathologie de la Reproduction M. BERTRAND
11° Pathologie générale - Microbiologie - Immunologie M. OUDAR
12° Ethnologie - Zootechnie - Economie Rurale M. FROGET
13° Botanique appliquée - Agronomie - Alimentation M. WOLTER
14° Physique et Chimie biologiques et médicales
15° Maladies contagieuses - Zoonoses - Législation Sanitaire M. JOUBERT

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. CHANTEGRELET, DELATOUR, DESCHANEL, JEAN-BLAIN, LAPRAS, LE NIHOUANNEN.

MAITRES DE CONFERENCE

MM. BOIVIN, GASTELLU, MOUTHON.

MAITRES-ASSISTANTS

Mlle LAVAL, M. PRAVE.

ASSISTANTS

MM. BELLI, BEZEAUD, CHEVRIER, Mlle COURSAT, MM. DEGUELLE, DEMONT, DESCOTES,
Mlle FLEURY, MM. GENIN, MOREAU, NEYRET, PERROTIN, Mme SIMONET, M. SOTTIAUX.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président	: M. le Professeur	BERTOYE	de la Faculté de Médecine
Premier assesseur	: M. le Professeur	JOUBERT	de l'Ecole Nationale Vété- rinaire
Deuxième assesseur	: M. le Professeur	OUDAR	de l'Ecole Nationale Vétérinaire

L'Université Claude Bernard de Lyon (Médecine-Pharmacie) et l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

Qu'ils trouvent ici l'humble témoignage de ma reconnaissance
pour leurs sacrifices et de ma profonde affection.

A MA SOEUR, A MES FRERES,

A MA FAMILLE,

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur BERTOYE,

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de LYON

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence
de notre Jury de thèse,

Hommages respectueux.

A Monsieur le Professeur JOUBERT

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de LYON

Sa confiance, sa disponibilité, ses conseils et ses encouragements
nous ont été d'une aide précieuse.

Nous lui exprimons toute notre gratitude
pour l'honneur qu'il nous a fait en assurant la responsabilité
de ce travail.

A Monsieur le Professeur OUDAR

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de LYON

Nous le remercions d'avoir bien voulu
siéger parmi nos juges.

AUX DOCTEURS GILLY et DENEUCHE,
Vétérinaires,

Ils ont guidé nos premiers pas
dans la profession et nous ont généreusement fait profiter
de leur haute expérience.

A Monsieur FAVRE,
Ingénieur Agronome,

Ses études remarquables sur le
comportement des bovins estivés à GRESSE EN VERCORS nous ont
apporté une aide précieuse pour la réalisation de ce travail.

P L A N

	<u>Pages</u>
<u>I N T R O D U C T I O N</u>	1
Généralités	
Cadre de l'étude	
Annonce du plan	
<u>P R E M I E R E P A R T I E : Etude générale du monde pastoral</u>	6
Introduction	
I - <u>Conditions physiques</u>	6
A - <u>Etude du relief</u>	
a) Variété géologique des sols	
1) Les alpages cristallins	
2) Les alpages karstiques	
3) Les alpages sur le sédimentaire tendre	
b) La diversité topographique des alpages	
B - <u>Climat et vie pastorale</u>	8
a) Le rôle de la neige	
1) Rôle bénéfique	
2) Rôle destructeur	
b) L'importance primordiale des pluies de la saison chaude	
1) Rôle et évolution des précipitations	
2) Précipitations estivales et exploitation pastorale	
c) Les limites de la zone pastorale	
1) La limite supérieure de l'alpage	
2) La détermination des limites inférieures	
d) La controverse sur le déboisement.	

	<u>Pages</u>
II - <u>La propriété des sols et les formes de location</u>	11
A - <u>Les alpages domaniaux</u>	
a) Importance	
b) Formes de location	
B - <u>Les alpages communaux</u>	
a) Importance	
b) Formes de location	
C - <u>Les alpages privés</u>	
III - <u>L'exploitation du domaine pastoral</u>	15
A - <u>Le cheptel estivé</u>	16
a) Effectifs animaux estivés	
b) Les bovins estivés	
1) Les jeunes bovins	
2) Les vaches	
c) Les ovins	
d) Les caprins	
e) Les équins	
f) Autre espèce estivée : les porcs	
B - <u>Les utilisateurs du domaine pastoral</u>	21
C - <u>Les charges réelles du domaine pastoral</u>	22
a) La durée moyenne d'estive	
b) Les charges réelles moyennes des surfaces pastorales	
D - <u>Les charges potentielles</u>	26
a) Surfaces exploitées et surfaces exploitables	
1) Les unités exploitées	
2) Les unités non exploitées	
b) Niveau d'exploitation des unités utilisées	
c) Charges potentielles des unités non exploitées	
d) potentialités fourragères du domaine pastoral	

	<u>Pages</u>
IV - <u>La loi du 3 janvier 1972 et ses conséquences</u>	35
A - <u>La loi</u>	
B - <u>Les décrets</u>	
C - <u>Commentaires</u>	
a) Champ d'application des mesures	
b) Les Associations Foncières pastorales	
1) But des A.F.P.	
2) Divers types d'A.F.P.	
c) Les groupements pastoraux	
D - <u>Récapitulatif des principaux problèmes des alpages et leurs solutions possibles dans le cadre de la loi pastorale</u>	
a) Contraintes physiques	
b) Contraintes économiques	
c) Contraintes humaines	
V - <u>Nouvelles mesures en faveur de la montagne</u>	44
Conclusion	
 <u>DEUXIEME PARTIE : Gresse et Senépi, deux excellents alpages et leurs problèmes.</u>	
Introduction	
I - <u>Présentation des unités pastorales étudiées</u>	49
A - <u>Unité pastorale de Gresse en Vercors</u>	49
a) Situation géographique	
b) Caractéristiques physiques	
1) Le relief	
2) La géologie, les sols	
3) Le climat	
c) Les grandes lignes de la végétation	

	<u>Pages</u>
B - <u>Unité pastorale du Senépi</u>	56
a) Situation géographique	
b) Caractéristiques physiques	
1) Le relief	
2) La géologie et les sols	
3) Le climat	
c) Les grandes lignes de la végétation	
Conclusion	
II - <u>La pelouse</u>	61
A - <u>Introduction - Méthodes des mesures</u>	61
B - <u>Résultats généraux</u>	62
a) Sur le plan qualitatif	
b) Sur le plan quantitatif	
C - <u>La flore et la végétation</u>	63
a) Etude floristique	
b) Etude de la végétation	
1) Les espèces productives sur les deux unités pastorales	
2) Les espèces fourragères	
D - <u>Variations de la qualité de la pelouse à l'intérieur</u>	
	<u>de l'alpage</u> 68
E - <u>Intensité d'utilisation de la pelouse</u>	70
a) Notions de sur-pâturage et de sous-pâturage	
b) Le sur-pâturage et le sous-pâturage sur les deux alpages	

F - Amélioration de la pelouse par débroussaillage et épandage

d'engrais 72

a) Débroussaillage

1) Le brûlage

2) Le gyrobroyeur

3) Substances chimiques

b) Epandage d'engrais

G - Résultats agronomiques

74

a) Le calcul de la valeur pastorale

b) Application aux deux unités pastorales : les potentialités
actuelles des deux alpages

1) Les surfaces réellement exploitables

2) Les charges et la productivité fourragère potentielle
des deux unités pastorales

H - Propositions d'amélioration de la nature

sur les deux alpages 76

Conclusion

III - L'aménagement des alpages - Le gardiennage

78

A - Les voies d'accès

78

B - Les passages et clotures, le corral

79

a) Les passages et barrières

1) Passage d'un homme

2) Passage en chicane

3) Les barrières

4) Le passage "canadien"

- b) Les clôtures
 - 1) Les clôtures non électriques
 - 2) Les clôtures électriques
- c) Les corrals
- d) Cas de Gresse en Vercors
- e) Cas de Senépi

C - Les bâtiments 84

D - Le gardiennage 85

- a) Le berger et son rôle
- b) Cas de Gresse
- c) Cas de Senépi

E - L'eau et les problèmes d'abreuvement 87

- a) Etude générale du problème
- b) Les réserves d'eau
 - 1) Le principe
 - 2) Réserves de grande surface et de faible profondeur
 - 3) Réserves profondes de faible surface
- c) Les points d'abreuvement
- d) L'abreuvement des animaux sur l'alpage de Gresse en Vercors
 - 1) Les points d'eau et leur débit
 - 2) Couverture des besoins en eau
 - 3) Aménagement des points d'eau
- e) L'abreuvement des animaux à Senépi
 - 1) Les points d'eau
 - 2) Remplissage des réservoirs
 - 3) Projets d'aménagement

IV - <u>Quelques aspects juridiques concernant la situation foncière des grands alpages à génisses</u>	98
A - <u>Motivations générales</u>	98
a) Il s'agit d'alpages pilotes	
b) L'intérêt d'une A.F.P. dans le cadre de tels alpages	
B - <u>Cas de l'alpage de Gresse en Vercors</u>	99
a) Description de l'unité pastorale	
b) Mode d'organisation foncière	
c) Motivations pour une A.F.P. autorisée	
d) Evolution de la situation foncière	
C - <u>Cas de l'alpage de Senéni</u>	101
a) Description de l'unité pastorale	
b) Mode d'organisation foncière	
c) Motivations pour une A.F.P. autorisée	
d) Evolution de la situation	
V - <u>Les problèmes sanitaires en alpage - Etude et réglementation</u>	103
A - <u>Présentation des problèmes sanitaires en alpage</u>	103
a) Généralités	
b) L'influence du climat et du relief	
1) Le climat	
2) Le terrain	
c) De vastes surfaces, mais une concentration importante d'animaux	
1) Le "groupe d'étable"	
2) Les effets du parcellement de la prairie	
3) Conséquences sanitaires	
d) Problèmes liés à la diversité de provenance des génisses	

	<u>Pages</u>
B - <u>Etude analytique des principales affections</u>	108
	<u>des animaux estivés</u>
a) Les maladies réputées légalement contagieuses	108
1) La fièvre aphteuse	
2) La tuberculose	
3) Le charbon bactérien	
4) La brucellose	
b) Les plaies et les affections des pieds	113
1) Généralités	
2) Les plaies	
3) Le "panaris"	
4) Conclusion : le problème sanitaire le plus grave de l'alpage.	
c) Les maladies parasitaires	121
1) Généralités	
2) Les parasitoses externes	
2-1) L'hypodermose	
2-2) Les gales et teignes des bovins	
3) Les parasitoses internes	
3-1) La coccidiose	
3-2) La strongylose digestive	
3-3) La "strongylose" pulmonaire des bovins ou dictyocaulose	
d) Les toxi-infections gangréneuses	137
1) Définition	
2) Classification	
3) Le charbon symptomatique	
4) Les entérotoxémies	
5) Conclusion	

	<u>Pages</u>
e) L'ophtalmie enzootique des bovins	144
f) Conclusion	151
C - <u>Organisation et réglementation sanitaire des alpages</u>	152
a) Dossier d'admissibilité des animaux	
b) Opérations pratiquées à l'arrivée des génisses sur l'alpage	
c) Organisation des soins	
1) Le matériel	
2) Le soigneur	
d) Règlements sanitaires	
e) Règlements intérieurs	
f) Commentaires : cas de Gresse et Senépi	
D - <u>Zoonoses</u>	158
a) La rage vulpine	
b) La brucellose	
c) La distomatose	
d) L'echinococcose	

TROISIEME PARTIE : Bilan économique, fiches techniques d'alpage

I - Bilan économique d'un alpage 161

A - Généralités

B - Cas de l'estive de Gresse en Vercors

a) Bilan de dix années d'exploitation

b) Compte d'exploitation générale

C - Résultats techniques de dix ans d'exploitation

à Gresse et Senépi

a) Tableau récapitulatif

b) Commentaires

1) Nombre de génisses inalpées

2) Mortalité et assurances

3) Le prix de pension

3-1) Analyse des charges

3-2) Commentaires

II - Performances zootechniques des génisses inalpées

169

A - Influence de l'année

B - Influence de la race

C - Influence de l'âge des génisses

D - Influence du poids de départ des animaux

E - Croissance en fonction de l'âge par classe de "croît moyen
par jour de vie"

F - Conclusions

	<u>Pages</u>
III - <u>Vers l'établissement de "fiches signalétiques" d'alpages</u>	174
A - <u>Les fiches techniques</u>	174
a) Forme descriptive	
b) Forme qualitative	
B - <u>Fiches techniques de Gresse et Senépi</u>	180
a) Ce qu'il manque à Gresse	
b) Ce qu'il manque à Senépi	
C - <u>Commentaires</u>	181
 <u>EPITAPHE</u>	 183
 <u>CONCLUSIONS</u>	 184
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	

- : - : - : - :

INTRODUCTION

Le 6 janvier 1972 étaient promulgués des textes destinés à encourager juridiquement et financièrement le maintien d'une activité agricole en montagne. C'est un acte capital par lequel le Gouvernement et le Parlement reconnaissent, selon les propres termes du Ministre de l'Agriculture "qu'il est nécessaire et urgent de conserver dans ces régions un noyau d'agriculteurs dynamiques et un minimum de population rurale afin d'entretenir la nature, de sauvegarder les paysages et le terroir, dans le dessein essentiel de maintenir en équilibre les forces naturelles, de protéger les ressources indispensables à la vie, à savoir l'eau et l'oxygène, c'est-à-dire en définitive de protéger la civilisation elle-même".

Une des chances principales des montagnards aura été sans doute de saisir l'occasion du lancement par les pouvoirs publics, fin 1967, d'une politique de "Rénovation Rurale" placée sous l'autorité du Premier Ministre et de la direction de la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (D.A.T.A.R.), en faveur des zones "à économie rurale dominante".

La finalité de la Rénovation Rurale est d'assurer une mutation satisfaisante, économique et humaine, des activités de base (agriculture-artisanat) et de valoriser les autres aptitudes mal recensées, sous-exploitées de ces régions, ceci avec le concours et dans l'intérêt prioritaire des habitants. En outre, la Rénovation Rurale vise à rattraper certains retards en matière d'infrastructures (téléphone, réseaux d'assainissement, électricité, etc...).

Quelques chiffres illustrent la carte d'identité significative de l'espace montagnard : 4 230 communes dans 40 départements et 11 régions, 2 millions d'habitants dont 70 % de ruraux, plus de 40 % de la population active se consacrent à l'agriculture: 170 000 exploitations environ, réparties sur 9 millions d'hectares, soit le sixième de la superficie totale du pays, dont 2 500 000 hectares environ en prairies d'altitude ou "ALPAGES".

Voilà précisément le cadre de cette étude.

Quelques définitions illustrent la signification très large du terme "alpage".

Pour le Petit Larousse, il s'agit d' "une prairie naturelle aux herbes courtes dans les hautes montagnes, au-dessus de la limite de la forêt".

Le Littré définit ainsi le mot : "droit de faire paître les troupeaux dans les Alpes" et plus loin : "séjour des animaux dans la montagne et lieu où ils séjournent".

Quant au mot : "inalpage", il est synonyme d' "estivage" et défini par le Larousse comme "la migration des troupeaux dans les pâturages d'une montagne pendant l'été".

Cette exploitation du potentiel pastoral des Alpes a subi une profonde mutation. On assistait avec nostalgie à l'abandon des alpages et à la disparition des traditions pastorales. Ce lent déclin, parallèle au mouvement de dépeuplement des Alpes, s'est amorcé dès la seconde moitié du XIXème siècle. Si une certaine stabilisation a pu être constatée pendant la période de pénurie qui accompagna la deuxième guerre mondiale, depuis 1949 le mouvement s'est accéléré.

Les formes traditionnelles de l'inalpage, à l'exception de la grande transhumance provençale, étaient commandées par la nécessité qui s'imposait à ces vallées surpeuplées d'exploiter la totalité du "saltus" au prix d'une débauche de main d'oeuvre : les montagnards, vivant pratiquement en circuit fermé, ignoraient alors complètement la notion de rentabilité. Il en est tout autrement maintenant car la vie rurale en montagne, celle de la vallée et celle de la zone pastorale, sont ouvertes sur le monde extérieur et soumises à une vive concurrence.

En 1963, à l'initiative de Monsieur l'Ingénieur Général MESSINES, l'Administration des Eaux et Forêts procédait à la révision d'une enquête pastorale réalisée en 1949-50 dans les Alpes françaises. A partir de 1967 la section "Productions fourragères" du centre inter-régional C.I.G.R.E.F. (Centre Technique du Génie Rural des Eaux et des Forêts) de Grenoble, prit en charge la poursuite du dépouillement et la publication des résultats. Ce sont ces derniers d'une part, publiés jusqu'en 1967 et d'autre part le bilan de dix ans d'exploitation de deux grands alpages à génisses du sud du Sillon Alpin - Gresse en Vercors et Senépi - qui constituent les bases de cette étude.

Une présentation générale du monde pastoral constitue la première partie de ce travail : conditions physiques du milieu montagnard, propriété des sols, exploitation du domaine pastoral et conséquences de la loi du 3 janvier 1972 y sont tout à tour étudiés.

Les deux estives de Gresse et Senépi sont le cadre de la seconde partie : leur présentation effectuée, c'est l'étude de la pelouse, de l'aménagement, de la situation foncière, des problèmes sanitaires des alpages qui est réalisée à partir de ces deux unités pastorales "pilotes". Un bilan économique est dressé et constitue, avec des propositions pour un recensement précis des estives et de leur potentiel, un court chapitre final.

- : - : - : - :

P R E M I E R E P A R T I E

ETUDE GENERALE DU MONDE PASTORAL

I - LES CONDITIONS PHYSIQUES

L'alpage représente en général la limite supérieure de l'exploitation de la montagne. Les exigences de la nature y sont autant de contraintes pour l'"exploitant" : pauvreté et fragilité du tapis végétal, fortes déclivités, printemps froid qui retarde la montée du troupeau ou chute de neige précoce qui contraint à une descente précipitée.

A - Etude du relief

a) La variété géologique des sols

Les sols sont partout minces et généralement sensibles à l'érosion. La roche mère affleurant presque partout permet de classer les alpages en trois catégories.

1) Les alpages cristallins

Ce sont les plus pauvres, sur des sols acides et empierrés où poussent souvent rumex, genévriers, rhododendrons et autres arbustes. Ces pairies, riches en eau, sont de plus en plus abandonnées : c'est le cas des massifs du Mont Blanc et de Belledune.

2) Les alpages karstiques

Les sols y sont perméables, le tapis herbeux discontinu les sources très rares et le relief très accidenté entraînant des pertes sensibles aux troupeaux. Cependant, les ovins, relativement bien adaptés à ce type d'alpage, paissent en grand nombre sur le plateau du Vercors et dans le Dévoluy. Dans certaines zones fortement arrosées, on trouve aussi des alpages bovins de bonne valeur : Chartreuse, Bauges et Chablais sont les exemples principaux.

3) Les alpages sur le sédimentaire tendre

Les pâturages "riches" sont réservés depuis longtemps aux bovins. Les sols profonds retenant correctement l'eau sont cependant sensibles à l'érosion et au piétinement des animaux. La topographie donne des pentes douces, les éboulis sont rares et le tapis herbeux s'élève en général plus haut : 2 321 m à Balme en Haute Savoie, 2 500 m à la Grave et à Besse en Oisans. Le principal avantage du sédimentaire tendre est d'être généralement riche en calcium, ce qui favorise la pousse des légumineuses et des graminées : ces pelouses permettent une charge en animaux importante et une croissance satisfaisante. Les schistes et les marnes calcaires liasiques fournissent les pâturages les plus remarquables : cette riche zone sédimentaire commence au sud ouest avec les meilleurs alpages du Valgaudemar, ceux du Beaumont, de la Matésine (dont on reparlera plus loin) et se poursuit au nord avec les plus beaux alpages de l'Oisans comme le plateau d'Emparis. Le lias procure à la Maurienne ses plus belles zones pastorales : celles des Arves, du Col de la Madeleine ; le Beaufortin lui doit sa richesse et, plus au nord, il donne encore les meilleurs parcours du Giffre.

Situés plus haut dans l'échelle géologique, les étages marneux du crétacé donnent les bons alpages du Trièves, les meilleurs de la Chartreuse, des Bauges et des Brones. Enfin, les nappes de charriage de l'Embrunais, très schisteuses, portent les plus vastes zones pastorales des Alpes du Sud et, au nord, celles du berceau tarin entre Moutiers et Bourg-Saint-Maurice.

b) La diversité topographique des alpages

La topographie joue certes un rôle très important dans le choix des animaux à estiver. Les pentes raides les plus lointaines sont abandonnées ou réservées aux caprins et aux ovins. Les meilleurs sites sont offerts par les plateaux malheureusement assez rares (Vercors, plateau d'Emparis en Oisans) et par les vallons.

Certains cirques glaciaires (alpage d'Allemont sur l'adret de Belledune), les amples berceaux des synclinaux perchés (Alpette en Chartreuse ou la Cluse dans les Bauges) ou les adoucissements de profil des grands versants (vallée de Chamonix, Haute Maurienne, Haute Tarentaise) portent d'excellents alpages, parfois fournis par les reliefs monoclinaux (Trièves) ou les dômes (Senépi, Connexe dans la Matésine).

B - Climat et vie pastorale

La vie pastorale dépend étroitement du climat qui détermine la durée de l'inalpage, la charge admissible et les catégories de bétail pouvant être estivés.

a) Le rôle de la neige

La neige règle toute la vie de la montagne et son rôle primordial est à la fois bénéfique et néfaste.

1) Rôle bénéfique de la neige

Par leur protection contre les gels nocturnes et par leur fonte fournissant l'eau au moment des fortes chaleurs du début de l'été, les neiges tardives du printemps sont très propices à la poussée de l'herbe qui détermine les dates de l'inalpage. C'est ainsi que la montée des animaux s'échelonne suivant les alpages et les années entre le 15 juin et le 15 juillet.

2) Rôle destructeur de la neige

Si les bâtiments sont en général construits en dehors des zones à avalanches, en revanche le sol subit parfois de profonds dommages lors des coulées : rochers et arbres recouvrent quelquefois un pâturage épierré à grand mal et il arrive que dans les endroits les plus pentus la pelouse elle-même soit enroulée en tapis par l'avalanche.

De simples chutes tardives, moins spectaculaires certes que les avalanches, créent cependant des dégâts très importants : c'est ainsi qu'en Savoie, les 20 juillet 1966 et 18 juillet 1968, la saison de pâture fut compromise.

Les chutes de neige précoces à l'automne écourtent la saison pastorale, obligeant à une descente précipitée et parfois dangereuse des troupeaux qui, dans le meilleur des cas, abandonnent l'alpage dans la première quinzaine d'octobre.

b) L'importance primordiale des pluies de la saison chaude

1) Rôle et évolution des précipitations

Le bénéfice de la fonte des neiges ne semble pas durer plus de deux semaines car, en raison de la minceur des sols, la quantité d'eau retenue est faible.

La pousse de l'herbe dépendra ainsi très vite des pluies de la saison chaude, de leur quantité, de leur fréquence et de leur régularité.

Les pluies de juin, juillet et août permettent l'entretien de la pelouse que la chaleur intense en altitude assèche très vite. En revanche, les pluies de septembre ne permettant plus la pousse de l'herbe en raison des basses températures, mettent en danger les animaux fragilisés par une alimentation dont la qualité diminue très vite.

2) Précipitations estivales et exploitation pastorale

Le nord-ouest des Alpes est le secteur le plus arrosé : les prairies recevant plus de 300 mm d'eau chaque été conviennent parfaitement à l'estivage des bovins mais semblent trop humides pour les ovins en petit nombre dans cette région.

Une zone centrale comprenant une partie du Vercors, du Sillon Alpin, les vallées internes ainsi que le Dévoluy reçoit des précipitations estivales s'échelonnant entre 200 et 300 millimètres. L'inalpage des ovins et des bovins y est pratiqué, avec une tendance nette au développement des alpages à génisses. C'est dans cette zone que se situent les massifs qu'on étudiera en seconde partie.

La zone méridionale comprenant la bordure préalpine sud, le bassin de la Haute Durance et le secteur niçois, subissant l'influence du climat méditerranéen, reçoit moins de 200 mm d'eau par été. Les ovins indigènes ou transhumants y ont remplacé les bovins qu'on trouvait autrefois en grande quantité dans le secteur niçois.

c) Les limites de la zone pastorale

1) La limite supérieure de l'alpage

Dépendant d'un grand nombre de facteurs, la frange ultime de la pelouse est très irrégulière : elle varie avec l'exposition, la nature géologique du sol, le relief du terrain, les accidents naturels et l'érosion. Dans les Préalpes du nord, la limite est assez basse alors que les records d'altitude sont atteints dans le haut bassin de la Durance (2 900 m aux sources de l'Ubaye). Le tapis végétal ne résistant pas aux abus de pâturage y est très fragile, ne bénéficiant que d'une période climatique favorable très courte.

2) La détermination des limites inférieures

Déterminées par l'action volontaire de l'homme, les limites inférieures ont fortement varié en fonction d'impératifs économiques et démographiques.

Si l'on assiste par endroits à une offensive de la forêt dans les anciens prés de fauche aux terres de cultures, la zone pastorale des Alpes méridionales tend en revanche à s'accroître grâce à l'annexion des terroirs abandonnés qui constituent d'excellents alpages et élargissent la période d'estive.

d) La controverse sur le déboisement

La détermination des zones à vocation forestière et des secteurs ouverts au bétail n'a jamais été définitivement arrêtée. Cependant, sous le prétexte de la dégradation de la zone montagnarde par les troupeaux, l'Administration a décidé au milieu du XIXème siècle d'un ensemble de mesures de sauvegarde de la forêt qui soulevèrent à l'époque une violente réaction des montagnards.

La lisière de la forêt a de tout temps servi de refuge aux troupeaux en cas d'orage, de chute de neige ou au plus fort de la chaleur du jour. Mais, en définitive, si le problème de la dégradation de la forêt alpine s'est posé à une époque de surpeuplement de la montagne, on a admis depuis qu'à un certain âge, la forêt est assez vigoureuse pour admettre sans risques le passage des troupeaux: le simple parquage des nouvelles plantations a éteint cette vieille rivalité entre utilisateurs de la forêt et de l'herbe.

Les dures conditions physiques du monde pastoral sont une des raisons pour lesquelles la propriété privée du sol y est rare. Espaces domaniaux, communaux et privés sont en général exploités en location comme nous allons l'étudier.

II - LA PROPRIETE DU SOL - LES FORMES DE LOCATION

Une enquête réalisée en 1963 permettait le recensement des alpages exploités selon le mode de propriété. Les surfaces utilisées en 1977 sont moins importantes, certaines pâtures ayant été abandonnées mais les pourcentages respectifs des trois formes de propriété restent exacts.

Répartition des alpages

	Communaux	Particuliers	Domaniaux
Préalpes du nord	30 075	18 553	2 121
Nord sillon alpin	7 324	5 904	323
Sud sillon alpin	37 271	2 257	4 904
Vallées internes	185 258	45 214	3 997
Alpes niçoises	51 213	21 319	10 820
Moyenne Durance	56 737	6 790	3 190
Préalpes du sud	37 929	30 589	3 597
Total	405 807 ha	130 626 ha	25 824 ha

Surface pastorale utilisée, en 1963, en hectares

soit {	alpages domaniaux	4,8 %
	alpages particuliers	26,6 %
	alpages communaux	68,6 %

A - Les alpages domaniauxa) Importance

L'Etat est un propriétaire modeste car il ne possède que 4,8 % de l'ensemble des alpages.

Son domaine pastoral a deux origines :

- la sécularisation des biens nationaux en 1789,
- l'acquisition de terrains en application des lois contre l'érosion (1860-1882) par lesquelles communes et particuliers vendirent à l'Etat des zones pastorales en général dégradées, presque toutes situées dans les Alpes du sud.

b) Formes de location

Lorsque l'Etat loue une partie de son domaine, le cahier des charges est toujours précis mais les formes de location varient beaucoup. Dans le but de satisfaire au mieux les intérêts ruraux, des contrats souvent de gré à gré lient les syndicats d'éleveurs à l'Etat.

En revanche, quand les parcours sont ouverts aux transhumants, le procédé de l'enchère est couramment utilisé, cette discrimination créant parfois de fâcheuses rivalités.

B - Les alpages communaux

a) Importance

Ils représentent l'essentiel (68,6 %) du domaine pastoral des Alpes françaises. Quelque soit le système pastoral pratiqué, les communautés montagnardes ont généralement veillé à conserver leur bien commun, assurant aux administrés des alpages pour l'été et se réservant le plus souvent le droit exclusif de leur utilisation. Souvent certaines communes ont accaparé des terrains complètement décentrés, voire même extérieurs à la limite communale. On peut relever néanmoins quelques exemples d'entente et de partage équitable de la zone pastorale (Matésine et Vercors par exemple).

b) Formes de location

L'usage du communal est réservé en priorité aux éleveurs locaux et seules les communes les plus pourvues ou fortement désertées louent aux étrangers. La taxe sur les communaux, jadis très importante, évitait la surpécoration, mais ne représente aujourd'hui qu'une très faible recette pour les communes. Si les administrés paient très peu cher en général, il n'en va pas de même pour les étrangers, la location de la prairie représentant souvent pour eux entre 20 et 50 % des frais d'estivage. Il paraît cependant normal de maintenir des conditions préférentielles pour les éleveurs locaux utilisant le patrimoine commun afin d'encourager l'agriculture locale.

C - Les alpages privés

Ils représentent 26,6 % de la surface pastorale et sont répartis de façon très variable selon les régions. A l'origine, ce furent surtout des biens féodaux, surtout dans les régions méridionales où la location des transhumants était d'un fructueux rapport. La seconde origine des biens privés a sa source dans le désir d'accaparement des paysans : en Savoie par exemple, un bon nombre de terrains pris en fermage furent acquis à titre privé jusqu'au début de ce siècle.

Les alpages particuliers sont ainsi très importants dans toute la bordure préalpine nord comme les Bornes (74,8 %) ou le Val d'Arly (73,9 %), de même que dans les préalpes du sud à la suite de l'acquisition de biens des abbayes organisant la transhumance ou de la mise en valeur des terroirs abandonnés.

Si les formes de propriété ont eu autrefois une incidence très forte sur les problèmes de l'estive à cause du surpeuplement agricole de la montagne, aujourd'hui les locations faibles en général ne représentent plus qu'une maigre source de revenus pour l'Etat, les communes ou les particuliers. De même la réglementation très sévère des espèces estivées, du nombre des animaux, de leur répartition est-elle peu à peu oubliée. Les prix versés sont cependant très différents selon le type d'animal estivé : ovins, laitières, bovins sans lait. Le but du prochain chapitre est d'en étudier l'inalpage.

III - L'EXPLOITATION DU DOMAINE PASTORAL

Le domaine pastoral dont un aperçu des caractéristiques physiques et foncières vient d'être donné est un élément essentiel de l'exploitation agricole de montagne. Il assure l'alimentation de tout ou partie du cheptel au minimum pendant l'été lorsque les secteurs les meilleurs ne sont plus fauchés. Se situant dans l'espace loin des lieux d'habitat permanent, son exploitation exige soit de nombreux déplacements soit, lorsqu'il est plus éloigné encore, une "transhumance" au sens large du terme, c'est-à-dire pour les animaux et pour les hommes un ou plusieurs changements de résidence. Mais c'est aussi pendant la même période qu'il faut accomplir les autres travaux de l'exploitation dont la fenaison est le plus prenant. Cela multiplie encore les allers et retours à moins qu'au sein de la famille on se sépare et on se spécialise. Dans les exploitations plus importantes, ce sont des "bergers" qui vont à l'estive, ailleurs, pour alléger ces peines et contraintes, certains éleveurs ont recours à des regroupements de troupeaux dont l'exploitation est confiée parfois à l'un d'entre eux, plus souvent à des salariés et c'est alors que les systèmes d'exploitation pastorale se démarquent plus nettement encore des systèmes agricoles dont ils font partie.

A ces "traditions" pastorales dont on retrouve encore les traces au moins dans les mémoires et dans les paysages se substituent des formules nouvelles et, d'une façon générale, l'activité pastorale se simplifie et se spécialise. On réserve l'estive aux animaux les moins exigeants en main d'oeuvre que l'on réunit en troupeaux plus importants sur des unités pastorales de grandes dimensions où l'on cherche à limiter le gardiennage à une simple surveillance. A l'exception de quelques régions qui sont restées "laitières", cette évolution a touché l'ensemble de la Zone de Montagne et, là où l'activité pastorale avait particulièrement diminué, les troupeaux locaux sont remplacés par des animaux venant de plus loin, régions de piedmont ou des basses vallées.

A - Le cheptel estivé

a) Effectifs animaux estivés

Sur l'ensemble de la zone de montagne française, les surfaces pastorales accueillent pendant l'été indépendamment de la durée de leur séjour :

- 1 558 000 ovins,
- 345 000 bovins,
- 44 000 caprins,
- 11 500 équidés.

Ces animaux proviennent d'exploitations dont le siège se situe aussi bien dans la zone de montagne qu'au dehors.

LE CHEPTEL ESTIVÉ PAR CATÉGORIE D'ANIMAUX (en nombre de têtes)

	Bovins	Ovins	Caprins	Equins
VOSGES	2 527	2 820		19
JURA	47 533	4 841	3	1 092
ALPES DU NORD	59 115	246 248	9 991	1 237
ALPES DU SUD	23 137	642 246	9 171	961
MASSIF CENTRAL NORD	109 006	43 536	502	1 340
MASSIF CENTRAL SUD	36 107	124 316	1 538	310
PYRENEES	56 701	444 746	1 898	6 256
CORSE	11 547	49 612	21 369	375
TOTAL ZONE DE MONTAGNE	345 673	1 558 365	44 472	11 590

b) Les bovins estivés

- STRUCTURE DU TROUPEAU DE BOVINS ESTIVÉS (en nombre de têtes et en pourcentage)

	Jeunes bovins		Vaches allaitantes avec leurs veaux		Autres vaches (dont laitières)		Autres bovins		TOTAL bovins	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
VOSGES	1 202	47,6	204	8,1	837	33,1	284	11,2	2 527	100
JURA	28 174	59,3	344	0,7	12 201	25,6	6 824	14,3	47 533	100
ALPES DU NORD	30 730	52,0	545	0,9	24 481	41,4	3 359	5,7	59 115	100
ALPES DU SUD	11 215	48,5	1 021	4,4	8 289	35,8	2 615	11,3	23 137	100
MASSIF CENTRAL NORD	26 253	24,1	36 008	33,0	23 800	21,8	22 945	21,0	109 006	100
MASSIF CENTRAL SUD	9 720	26,9	13 682	37,9	8 725	24,2	3 980	11,0	36 107	100
PYRENEES	13 447	23,7	10 635	18,8	27 560	48,6	5 059	8,9	56 701	100
CORSE	1 883	16,3	3 510	30,4	3 095	26,8	3 059	26,5	11 547	100
TOTAL ZONE DE MONTAGNE	112 624	35,5	65 949	19,1	108 988	31,5	48 112	13,9	345 673	100

1) Les jeunes bovins

Il s'agit de jeunes bovins de moins de trois ans mis au pâturage quelles que soient leur origine et leur destination.

Pour l'ensemble de la Zone de Montagne, ils ne dépassent pas 35 % de l'ensemble bovin, ce qui permet de dire que malgré l'évolution constatée, l'estive ne concerne pas uniquement les jeunes bovins. Par contre, on peut constater que leurs effectifs dominent dans le Jura et les Alpes du nord, qu'ils représentent presque 50 % des effectifs bovins dans les Alpes du sud et les Vosges et moins de 30 % dans les autres massifs.

Les jeunes bovins estivés sont proportionnellement plus nombreux dans les massifs où le sous-groupe "vaches allaitantes" est le plus faible par rapport à l'ensemble "vaches" et où par conséquent le sous-groupe "autres vaches dont laitières" est important comme dans le Jura, les Alpes du nord, les Alpes du sud et les Vosges, massifs principalement laitiers où les "jeunes bovins" estivés sont surtout les élèves femelles destinées au renouvellement ou à la vente comme reproductrices. Les Pyrénées font exception mais ce massif ne passe pas pour être particulièrement axé sur l'élevage.

2) Les vaches

On a relevé sous ce terme général l'ensemble des femelles ayant déjà mis bas quels que soient le type de production recherché et le stade de production au moment de l'estive.

La prise en compte du nombre de veaux non sevrés présents sur l'estive permet d'évaluer le nombre de vaches allaitantes estivées par massif et de dégager ainsi les tendances générales vis à vis de cette spéculation. Par différence, on déduit l'importance relative des "autres vaches" qui sont principalement des "vaches laitières" (même si elles ne sont pas en production sur l'estive) mais peuvent aussi comprendre des "vaches allaitantes" n'ayant pas de veau sur l'estive ou toutes autres vaches "à viande".

Sur la Zone de Montagne, l'ensemble "vaches" représente encore plus de 50 % des effectifs bovins estivés et le sous-groupe "autres vaches dont laitières" encore plus de 30 % des bovins. La spéculation "veaux sous la mère" ou "vaches allaitantes" prend une certaine importance sur les surfaces pastorales et concerne près de 20 % des effectifs.

L'estive des "vaches" domine largement les autres catégories de bovins dans le Massif Central nord, le Massif Central sud, les Pyrénées et la Corse, massifs dans lesquels les proportions entre "vaches allaitantes" et "autres vaches" sont équilibrées à quelque chose près.

La spéculation "vaches allaitantes" se concentre sur ces quatre mêmes massifs.

Dans les autres massifs : Jura, Alpes du nord, Alpes du sud et Vosges, l'ensemble "vaches" estivées est relativement moins important. Une partie importante des vaches de ces massifs passant l'été sur les bas-pâturages est rentré chaque jour à l'étable, parfois même y reste toute l'année. Le groupe "vaches allaitantes" est pratiquement absent et l'on peut considérer que les "autres vaches" sont en majorité des laitières.

3) Les ovins

Sur les 1 558 000 ovins recensés sur l'ensemble des surfaces pastorales, on en trouve 640 000 soit 41 % dans les Alpes du sud.

Deux autres massifs en accueillent une proportion importante :

- les Pyrénées avec 29 % soit 445 000 têtes,
- les Alpes du nord avec 16 % soit 246 000 têtes.

Après le Massif Central sud dont le troupeau ovin estivé est de 124 000 têtes soit 8 % seulement de l'ensemble, les autres massifs estivent moins de 50 000 moutons.

Cette distribution ne fait que confirmer la spécialisation ovine des massifs les plus méridionaux. Mais il faut souligner cependant deux cas particuliers :

- l'importance du troupeau ovin des Pyrénées plus marquée encore sur sa partie atlantique où la spécialisation dominante est la fabrication du fromage ;
- la "remontée" de l'activité pastorale ovine des Alpes du nord due principalement à l'implantation des Transhumants Provençaux sur les unités pastorales délaissées par les troupeaux indigènes.

A ce propos, rappelons que dans les Alpes, une récente enquête sur la Grande Transhumance Ovine a dénombré les effectifs suivants: 176 000 têtes pour les Alpes du nord et 216 000 pour les Alpes du sud. Il resterait donc 426 000 ovins "montagnards" sur les estives des Alpes du sud mais seulement 70 000 dans les Alpes du nord.

4) Les caprins

Le troupeau caprin recensé s'élève au total à 44 000 têtes localisées en quasi totalité dans les trois Massifs du sud-est de la France :

- la Corse estive à elle seule 21 000 caprins soit près de la moitié de l'ensemble,
- les Alpes du nord près de 10 000 et les Alpes du sud 9 000 environ.

Pour cette espèce également se dessine une certaine "remontée" dans les Alpes du nord où en plus des quelques individus qui accompagnent toujours les troupeaux transhumants, l'élevage caprin tend à s'organiser en formules de type extensif avec utilisation de surfaces pastorales.

5) Les équins

Regroupés sous ce terme impropre, les équidés estivés recensés sont au nombre de 11 600 têtes. Ils sont représentés surtout par des individus assez dispersés, accompagnent les troupeaux transhumants en particulier et servent alors au transport du matériel et à l'approvisionnement pendant le séjour à l'estive.

Cependant une mention spéciale est à faire pour certaines petites régions qui conservent et affirment même leur activité pastorale chevaline pour la production de viande mais aussi dans l'élevage pour la selle, le trait... ou la viande. C'est le cas dans les Pyrénées où l'on trouve 6 250 têtes sur les surfaces pastorales du massif soit plus de la moitié de l'ensemble français, concentrées essentiellement dans les départements des Pyrénées Atlantiques où l'on compte près de 4 000 chevaux représentés surtout par la race du poney Pottok élevé en liberté dans la montagne du Pays Basque.

6) Autre espèce estivée : les porcs

La Corse a la particularité de détenir un troupeau porcin estivé relativement important : 14 500 porcs coureurs qui, après l'estive, prennent une partie de leur alimentation dans les chataigneraies.

B - Les utilisateurs au niveau du domaine pastoral

Sur l'ensemble de la Zone de Montagne on a relevé 43 447 utilisateurs des surfaces pastorales. Cela signifie que 43 447 exploitations agricoles ont recours à ces pâturages qu'elles aient leur siège dans la Zone de Montagne ou dans son voisinage.

C'est dans les Pyrénées que le nombre d'utilisateurs est le plus grand (près de 10 000). Ailleurs, sauf dans les Vosges et en Corse, leurs nombres sont assez voisins puisqu'ils oscillent entre 5 500 dans le Massif Central nord et 7 139 dans les Alpes du nord, indépendamment des surfaces pastorales des massifs.

Ces 43 447 utilisateurs exploitent 1 860 933 hectares répartis en 9 338 unités pastorales ce qui porte à 43 hectares environ la moyenne des surfaces pastorales par utilisateur et à 4,7 le nombre moyen d'utilisateurs par unité pastorale. Ces moyennes montrent, la première que les surfaces pastorales permettent d'accroître les ressources fourragères des exploitations qui les utilisent dans des proportions non négligeables, et la seconde l'importance relativement faible des groupes d'exploitants des unités pastorales.

C - Les charges réelles du domaine pastoral

La charge réelle par massif ou par département a été calculée en Unités Gros Bétail par hectare à partir des charges réelles de chaque unité pastorale recensée. On a utilisé pour cela la méthode classique en tenant compte :

- de la durée d'estive ou nombre de "journées de pâturage" fournies par l'unité pastorale rapportée à la période de référence pour le calcul des U.G.B., c'est-à-dire à l'année soit 365 jours ;
- des différences "zootechniques" entre catégories d'animaux estivés en affectant chacune d'elles, de façon discutable mais suffisante pour une première approximation, des coefficients suivants :
 - . 1 pour les "vaches" les "autres bovins" et les "équins",
 - . 0,6 pour les "jeunes bovins",
 - . 0,15 pour les "ovins" et les "caprins".

Parlons d'abord des durées d'estive dont l'importance primordiale sera masquée dans l'expression des charges en U.G.B. / Ha.

a) La durée moyenne d'estive

C'est un élément fondamental de l'activité pastorale qui par elle-même est saisonnière donc complémentaire au niveau de l'exploitation agricole. Elle correspond le plus souvent à la durée de végétation active des plantes fourragères au lieu considéré et bien qu'adaptée par l'homme aux besoins de ses animaux et de ses possibilités, elle est un caractère spécifique de chaque unité pastorale toujours pris en considération pour en apprécier la valeur tant il est important pour l'éleveur d'allonger le plus possible le séjour des troupeaux à l'estive.

La durée moyenne d'estive est obligatoirement courte en montagne mais présente néanmoins d'importantes variations suivant situation géographique, altitude, latitude, exposition, pluviométrie, par exemple, variations qui se retrouvent au niveau des massifs. On relève également d'importantes variations suivant l'espèce animale estivée et la spéculation recherchée.

A l'échelle de la zone de montagne on peut estimer que la durée moyenne d'estive est de 120 à 140 jours. Les différences entre les massifs sont cependant considérables puisque les durées extrêmes sont 99 et 255 jours et sont constatées pour des unités pastorales mixtes, c'est-à-dire sur lesquelles pâturent des bovins et ovins.

Les plus courtes durées moyennes d'estive se rencontrent dans les Alpes du nord : 105 jours pour les bovins et 100 jours pour les ovins et les plus longues dans le Massif Central sud : 155 jours pour les bovins et 232 jours pour les ovins. Notons que les variations des durées d'estive entre les massifs sont moins importantes pour les bovins que pour les ovins. Si l'on compare les durées moyennes d'estive pour les deux espèces principales, on constate que d'une façon générale elles sont plus longues pour les ovins que pour les bovins sauf dans les Alpes du nord et en Corse où elles sont très légèrement inférieures mais de façon non significative.

Pour l'ensemble de la zone de montagne, la différence dépasse 1 mois soit 33 jours (160 jours pour les ovins contre 127 pour les bovins). L'examen des dates d'arrivée et de départ des troupeaux montre que les éleveurs de moutons gagnent aussi bien sur le début que sur la fin de l'estive. Si l'on considère que de surcroît et au moins dans les massifs mixtes, on réserve aux moutons les unités pastorales les plus élevées, dont celles où la durée de végétation est la plus courte, ces résultats confirment l'adaptation de l'espèce ovine aux conditions montagnardes et l'intérêt économique des longs séjours en estive où les unités fourragères sont relativement bon marché et faciles à prélever. On y arrive dès le démarrage de la végétation, et la date de départ est maintenant plus souvent fonction des premières chutes de neige ou des accords avec les transporteurs que de l'épuisement des ressources fourragères.

b) Les charges réelles moyennes des surfaces pastorales

Pour l'ensemble de la zone de montagne française, la charge moyenne enregistrée sur la totalité des surfaces pastorales exploitées est de : 0,12 U.G.B. / ha.

Cette charge est certes relativement faible, mais ce n'est d'abord qu'une moyenne puisque même au niveau des massifs (et elles sont encore plus grandes au niveau des unités et à l'intérieur de chaque unité), on observe des variations considérables tant globalement que si l'on considère individuellement les trois spéculations bovins, ovins, ou mixtes bovins plus ovins.

Suivant les massifs, les charges moyennes varient presque de 1 à 5 : entre les Alpes du sud où elles sont de 0,07 U.G.B. / ha et le Jura et le Massif Central nord où elles sont de 0,32 U.G.B. / ha. Il est aisé de constater que les plus faibles charges se trouvent et dans les massifs à tendance climatique sèche comme les Alpes du sud, et dans les massifs à altitude élevée et au relief très heurté comme les Alpes du nord et les Pyrénées, la Corse cumulant ces deux handicaps.

Suivant les spéculations les charges passent encore du simple au double entre ovins et bovins pour l'ensemble de la zone de montagne soit 0,08 U.G.B. / ha pour les ovins et 0,18 pour les bovins.

- les surfaces pastorales réservées aux ovins ont les chargements les plus faibles dans la majorité des massifs où la spéculation ovine n'est pas dominante sauf dans les Vosges où les effectifs ovins sont insignifiants. Dans ces massifs on a toujours réservé aux moutons les moins bons pâturages. Par contre, dans les massifs où le mouton domine ou est important comme dans les Alpes du sud, les Pyrénées et la Corse, les charges rencontrées sont voisines de celles des pâturages à bovins mais n'en sont pas moins les plus faibles de toute la zone de montagne : 0,07 pour les Alpes du sud, 0,08 pour les Pyrénées et 0,04 pour la Corse.

- CHARGE EN UGB/HA DU DOMAINE PASTORAL EXPLOITÉ

	Surface pastorale réservée aux BOVINS	Surface pastorale réservée aux OVINS	Surface pastorale réservée aux MIXTE	Ensemble des surfaces pastorales
VOSGES	0,20	0,34	0,22	0,22
JURA	0,32	0,18	0,26	0,32
ALPES DU NORD	0,11	0,09	0,07	0,09
ALPES DU SUD	0,06	0,07	0,09	0,07
MASSIF CENTRAL NORD	0,33	0,24	0,29	0,32
MASSIF CENTRAL SUD	0,24	0,15	0,26	0,21
PYRENEES	0,08	0,08	0,14	0,11
CORSE	0,05	0,04	0,08	0,08
TOTAL ZONE DE MONTAGNE	0,18	0,08	0,12	0,12

Dans tous les cas, ces chiffres montrent une fois de plus que les ovins peuvent tirer un remarquable parti des surfaces pastorales à faible potentialité mais ce n'est pas pour autant qu'ils ne s'accommoderaient pas de bons pâturages. S'il est vrai que dans les conditions les plus difficiles (forte pente ou absence d'eau), les bovins ne peuvent pas remplacer les ovins, l'inverse ne présente aucune difficulté sur les pâturages réputés "à bovins". Cette conversion n'est pas forcément catastrophique si certaines conditions de charge sont respectées.

- les surfaces réservées aux bovins ont des charges moyennes plus importantes au moins dans les massifs les moins accidentés et aux altitudes relativement faibles. C'est le cas du Massif Central nord et du Jura où elles sont respectivement de 0,33 et de 0,32 U.G.B. / ha et même légèrement en dessous du Massif Central sud qui atteint 0,24 U.G.B. / ha.

En revanche, comme on l'a déjà fait remarquer pour les ovins, lorsque l'altitude moyenne du massif augmente, les charges bovines diminuent et passent à 0,11 U.G.B. / ha dans les Alpes du nord, à 0,08 dans les Pyrénées et à 0,05 en Corse. Dans les Alpes du sud avec la sécheresse plus marquée, la charge tombe à 0,06 U.G.B. / ha, elle est plus faible que celle des parcours à ovins, ce qui confirme encore une fois la "vocation ovine" de ce massif.

- les surfaces pastorales mixtes sur lesquelles estivent des bovins et des ovins ont une charge moyenne de 0,12 U.G.B. / ha pour la zone de montagne. Cette valeur intermédiaire entre celles observées pour les deux espèces prises isolément peut paraître normale mais on ne la retrouve au niveau des massifs que dans les Vosges, le Jura et le Massif Central nord. Dans les massifs méridionaux, Alpes du sud, Massif Central sud, Pyrénées et Corse, la charge des unités mixtes est la plus forte, ce qui pourrait signifier que dans ces massifs, ovins et bovins pâturent simultanément ou alternativement sur une même unité en assurent une meilleure exploitation, mais cela reste aussi à vérifier.

La concentration de la production sur une courte période ne doit pas masquer la faiblesse générale des charges moyennes du domaine pastoral. Ce n'est pas une tare mais une réalité avec laquelle il est possible de composer puisque là, au moins de façon provisoire, on n'est pas limité, on l'a vu, par les surfaces. De plus, s'il est évident qu'on se trouve sur un territoire dont les potentialités sont relativement limitées par les conditions particulières à la montagne, on a de bonnes raisons d'estimer que le domaine pastoral se trouve actuellement dans un état de sous-exploitation général.

D - Les charges potentielles

En montagne plus qu'ailleurs encore, l'exode rural s'est traduit par une diminution du nombre des exploitations et parallèlement par la régression du cheptel. Même si, dans les secteurs où l'activité agricole s'est maintenue, l'agrandissement des troupeaux par exploitation a comblé partiellement la différence, une partie du cheptel en production est gardée toute l'année aux alentours des lieux d'hivernage et ne fréquente plus le domaine pastoral. Dans certaines régions également, des troupeaux étrangers à la zone de montagne ont remplacé les animaux indigènes mais il s'agit là le plus souvent de transferts puisque les effectifs en cause n'ont pas eux-mêmes augmenté, comme c'est le cas des ovins transhumants Provençaux.

Tout laisse supposer que d'une façon très générale, le domaine pastoral sur lequel s'accumulent les difficultés est actuellement sous-exploité et que dans ces conditions le potentiel de production des 2 100 000 hectares recensés n'est non seulement utilisé que partiellement, mais de plus, mal entretenu. L'examen de l'évolution de la couverture végétale de ces espaces suffit souvent pour s'en convaincre et même parfois pour s'en inquiéter.

Certaines données de l'enquête pastorale permettent d'appréhender ce problème et même, dans une certaine mesure, de le quantifier d'une part dans l'espace par l'évaluation des surfaces non exploitées et d'autre part en termes de production par la comparaison des charges actuelles et des charges maximales estimées à partir des réponses aux questions posées aux enquêtés sur la capacité des unités pastorales. Enfin, dans un dernier paragraphe, on tentera un bilan des disponibilités pastorales.

a) Surfaces utilisées et surfaces exploitables

Il est nécessaire de distinguer deux cas :

- celui des unités recensées comme "unités pastorales exploitées" mais qui, à l'heure actuelle, n'en présentent pas moins des parties non exploitées et récupérables ;
- celui des "unités non exploitées" dont l'ensemble des superficies devrait être disponible et qui ont été recensées comme unités abandonnées ou comme "secteurs potentiels".

1) Les unités exploitées

On constate que, dans l'ensemble de la zone de montagne, la partie exploitable des "unités pastorales exploitées" s'élève à 1 521 846 hectares soit 92 % de la superficie totale des unités exploitées.

La partie non exploitable du domaine pastoral qui représente près du 5ème de la surface totale est constituée par des secteurs rocheux ou à trop forte pente, des torrents, des glaciers, des zones fortement embroussaillées ou des forêts non pâturables. C'est le territoire sur lequel toute utilisation agricole est exclue.

2) Les unités non exploitées

Rappelons que la surface totale des unités non exploitées est de 237 635 hectares, et qu'elle ne représente que 11,3 % du domaine pastoral. Il apparaît que la partie exploitable des unités non utilisées est de 175 902 hectares soit les 74 % de la surface totale non exploitée. Ces surfaces pourraient être considérées comme disponibles si l'on fait abstraction des difficultés qui y sont attachées et qui ont provoqué l'abandon.

On a vérifié en montagne qu'en retraçant la chronologie de l'abandon des parcelles, on établit d'une manière assez précise un zonage des territoires selon leurs difficultés d'exploitation, concrétisées certes par les potentialités "internes" de la parcelle mais aussi par leur degré d'accessibilité.

Dans les Alpes du nord par exemple, la partie récupérable des unités non exploitées est la plus faible et n'atteint pas 65 % de la superficie totale de ces unités. Ce ne sont pas là encore les seules contraintes qui pèsent sur les unités non exploitées : la taille de celle-ci est en moyenne deux fois plus petite que celle des unités exploitées. On rencontre aussi une plus forte proportion de propriétés privées dans les unités abandonnées, ce qui accroît parallèlement le nombre de propriétaires et par conséquent complique toute restructuration foncière éventuelle.

Ce sont autant de facteurs qui montrent que la remise en valeur des unités pastorales actuellement non exploitées pose certains problèmes et qu'on ne peut pas considérer l'ensemble de ces surfaces abandonnées comme immédiatement disponible, sans avoir résolu, souvent cas par cas, les problèmes qui s'opposent à leur remise en exploitation.

b) Niveau d'exploitation des unités utilisées

Pour juger du niveau actuel d'exploitation du domaine pastoral, on compare la charge réelle à la charge dite maximale. L'estimation de la "charge maximale" en effectif est faite par une commission communale, considérée comme ayant une bonne connaissance empirique des activités pastorales. Cette commission détermine la capacité maximum de l'unité dans son état actuel ; elle l'exprime en têtes de bovins, ou d'ovins suivant ce qu'elle estime être la "vocation" de l'unité.

Pour permettre la comparaison entre la charge réelle et la charge maximale, il est nécessaire aussi d'exprimer cette dernière en U.G.B. Alors que pour les effectifs réels cette conversion a été faite au niveau de chaque unité, ce calcul n'a pas été fait pour la charge maximale. Pour simplifier, en première approximation, on a conduit les calculs au niveau des moyennes et des totaux départementaux. La transformation en U.G.B. des charges maximales exprimées en nombre de têtes, a été faite avec les coefficients habituels déjà donnés, et en tenant compte des durées moyennes d'estive pour chaque catégorie.

Le niveau d'exploitation des unités pastorales utilisées est donné par le rapport entre les charges réelles et les charges maximales, toutes deux exprimées en U.G.B.

Pour l'ensemble de la zone de montagne, ce rapport est de 74,6 % ; on peut donc considérer que d'une manière générale, les surfaces pastorales actuellement utilisées ne le sont qu'aux trois quarts de leur capacité. On retiendra que d'une façon générale les "montagnards" estiment que leur territoire pastoral actuellement exploité est sous-chargé et qu'il pourrait nourrir 25 % d'animaux de plus que ce qu'il en reçoit aujourd'hui et cela sans aménagement particulier.

c) Charges potentielles des unités non exploitées

La charge maximale de l'ensemble du domaine pastoral s'élève à 31 823 U.G.B., ce qui n'est pas négligeable puisque cela représente l'équivalent de 100 000 vaches pendant une durée d'estive moyenne de 120 jours.

La charge potentielle moyenne des unités non exploitées est égale à 0,13 U.G.B. / ha pour l'ensemble de la zone de montagne, ce qui correspond au niveau des charges réelles observées sur les unités actuellement exploitées (0,12 U.G.B. / ha).

Cela montre que globalement la qualité fourragère des unités non exploitées n'est pas mauvaise et que par conséquent, il faut bien souvent rechercher ailleurs que dans les faibles potentialités les raisons qui ont conduit à l'abandon de ces surfaces.

d) Potentialités fourragères du domaine pastoral

Après l'étude du niveau d'exploitation des unités pastorales utilisées et de la charge possible des unités non exploitées, il est intéressant d'essayer de faire un bilan en calculant les possibilités d'augmentation de la charge en animaux sur l'ensemble du domaine pastoral.

Le degré d'exploitation de la totalité du domaine pastoral est exprimé par le rapport "charge réelle / charge maximale" de l'ensemble des unités.

Le tableau suivant donne la situation de chaque massif et celle de la zone de montagne :

NIVEAU D'EXPLOITATION DE L'ENSEMBLE DU DOMAINE PASTORAL

	Ressources fourragères utilisées sur l'ensemble du domaine pastoral %	Ressources fourragères non utilisées sur l'en- semble du domaine pastoral %
VOSGES	39,4	60,6
JURA	71,2	28,6
ALPES DU NORD	60,4	39,6
ALPES DU SUD	81,3	18,7
MASSIF CENTRAL NORD	80,4	19,6
MASSIF CENTRAL SUD	73,1	26,9
PYRENEES	71,0	29,0
CORSE	49,6	50,4
TOTAL ZONE DE MONTAGNE	67,1	32,9

On voit ainsi que l'ensemble du domaine pastoral n'est exploité qu'aux deux tiers (67,1 %) de ses possibilités, ce qui veut dire que plus de 30 % de ses ressources fourragères ne sont pas exploitées. Parmi celles-ci :

- le tiers environ est susceptible d'être fourni par l'utilisation des surfaces actuellement non exploitées ce qui représente 10 % des ressources totales du domaine pastoral ;

- les deux tiers correspondent aux ressources non valorisées sur la totalité des unités pastorales recensées comme utilisées, mais qui sont en fait nettement sous-exploitées. Cette fraction représente 22,9 % des ressources disponibles du domaine pastoral.

Sous ce premier aspect très approximatif, ce constat global prend une grande importance. Il prouve d'abord qu'est depuis longtemps révolue l'époque où la surcharge pastorale constituait un fléau, justifiant des mesures draconiennes et systématiques sur l'ensemble du territoire. Certes, des cas de surpâturage existent, mais ils restent localisés, résultent en général d'une insuffisance d'organisation dans la conduite des troupeaux, et les mesures correctives qu'ils appellent sont essentiellement à adapter aux conditions locales.

A l'inverse, on peut constater en maintes situations que le sous-pâturage devient le danger majeur : dans certaines zones il est à l'origine, désormais bien connue, des glissements du manteau neigeux qui peuvent se traduire en avalanches dévastatrices. Plus généralement ce sous-pâturage entraîne une régression de la valeur fourragère de la pelouse et par conséquent un gaspillage du potentiel fourrager.

Il est donc d'un intérêt capital de se pencher de plus près sur le problème de la sous-exploitation de "l'or vert" montagnard et d'en calculer l'importance par l'estimation de la surface du domaine pastoral réel d'une part et d'une production fourragère potentielle de ce domaine d'autre part.

- la superficie du domaine pastoral réel assimilable en première approche au territoire extensif de l'agriculture de montagne peut être estimée à 3 millions d'hectares. En effet, certaines constatations postérieures prouvent que l'enquête réalisée sous l'égide du Ministère de l'Agriculture n'a pas recensé toutes les surfaces pastorales au sens strict donné par les définitions puisqu'on a constaté des oublis dans certains départements concernant principalement les zones dites "de parcours". De plus, la Zone de Montagne s'est agrandie d'environ 10 % depuis l'enquête.

D'autre part, le domaine pastoral touché par l'enquête n'est qu'une partie du domaine pastoral réel ou "territoire extensif" montagnard qui comprend également d'autres surfaces faisant partie des exploitations agricoles. Ces surfaces sont actuellement en friche ou pâturées et dans ce dernier cas n'ont pas été recensées parce qu'elles étaient exploitées avec un retour journalier des troupeaux dans les bâtiments d'exploitation.

Bien que leurs potentialités agronomiques soient par définition relativement faibles, ces surfaces sont capables d'assurer une production souvent plus importante que les zones de très haute altitude.

- la production potentielle de ce territoire peut être estimée à partir des données suivantes :

. un calcul rapide prenant en compte les effectifs animaux estivés recensés à l'enquête montre que les surfaces pastorales exploitées ont actuellement une production consommée de 350 U.F. / ha,

. si, à partir des "charges maximales" estimées au cours de l'enquête, on calcule la production totale (consommée et non consommée) de l'ensemble du domaine pastoral recensé (exploité ou non), on arrive déjà à une moyenne de 430 U.F. / ha, et l'on a vu que ces charges ne sont effectivement "maximales" qu'en considération de l'état actuel des territoires concernés. Résultat d'abandon ou de sous-exploitation prolongée, cet état peut dans bien des cas être notablement amélioré sans travaux ni investissement lourd.

. les résultats d'essai et de mesures de potentialités réalisés sur ces surfaces confirment que le taux actuel d'utilisation des surfaces pastorales laisse à des modes d'exploitations plus rationnelles, une marge d'augmentation potentielle d'au moins 300 à 350 U.F. / ha.

On évalue ainsi à 2 milliards d'U.F. la production fourragère potentielle totale du territoire montagnard français et en déduisant la part actuellement consommée, c'est à plus d'un milliard d'U.F. qu'on peut estimer l'augmentation possible de la productivité de ces espaces sans passer pour autant à des systèmes intensifs d'exploitation.

C'est pour parler en économiste l'équivalent de plus de 300 000 hectares de bonne pâture, à 1 U.G.B. / ha. Cela vaut d'y prêter une grande attention et notamment de consacrer les moyens nécessaires à la recherche de solutions adaptées aux difficiles problèmes que posent leur exploitation et leur entretien.

La reprise des activités pastorales, observée depuis quatre ou cinq ans dans divers départements, est à la fois une confirmation de cet intérêt et un encouragement à multiplier les actions en ce domaine. La loi du 3 janvier 1972, relative à la mise en valeur pastorale dans les régions d'économie montagnarde, a largement contribué au renouveau de l'exploitation des prairies d'altitude.

IV - LA LOI DU 3 JANVIER 1972 ET SES CONSEQUENCES

A - La loi

n° 72-12 du 3 janvier 1972 relative à la mise en valeur pastorale dans les régions d'économie montagnarde

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,
Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur est :

Art. 1^{er}. — Dans les régions d'économie montagnarde où le maintien d'activités agricoles à prédominance pastorale est, en raison de l'altitude, du climat, de la nature des sols, de la vocation générale du terroir, de nature à contribuer à la protection du milieu naturel et des sols ainsi qu'à la sauvegarde de la vie sociale, des dispositions adaptées aux conditions particulières de ces régions seront prises pour assurer ce maintien. Elles porteront les mesures prévues par la présente loi, qui seront immédiatement applicables dans les communes classées zones de montagne en application de l'article 1110 du code rural.

Les autres régions d'économie montagnarde seront délimitées par les conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

Le dernier alinéa de l'article 27 de la loi n° 62-933 du 8 août 1962 complémentaire à la loi d'orientation agricole est supprimé.

TITRE I^{er}

Les associations foncières pastorales.

Art. 2. — Dans les régions délimitées en application de l'article 1^{er}, des associations syndicales, dites « associations foncières pastorales », peuvent être créées et fonctionner conformément aux dispositions de la loi du 21 juin 1865 et des textes subséquents sur les associations syndicales et à celles qui émanent de la présente loi. Elles regroupent des propriétaires de terrains à destination pastorale ainsi que de terrains boisés à boiser inclus à titre accessoire dans leur périmètre. Sous réserve des dispositions de leurs statuts, elles assurent ou font assurer la mise en valeur des fonds, l'aménagement, l'entretien et la gestion des ouvrages collectifs en permettant la bonne utilisation, ainsi que la réalisation des travaux nécessaires à la protection des sols.

Les associations foncières pastorales peuvent donner à bail les terres situées dans leur périmètre à des groupements pastoraux définis au titre II de la présente loi ou à d'autres personnes, physiques ou morales, s'engageant à respecter les conditions minimales d'équipement et d'exploitation qui pourront être édictées par le préfet.

Elles peuvent, à titre accessoire seulement, et à condition que la gestion en soit confiée à des tiers, autoriser ou réaliser des investissements à des fins autres qu'agricoles ou forestières, mais de nature à contribuer au maintien de la vie rurale et à des actions tendant à la favoriser.

Art. 3. — Les statuts fixent les rapports entre l'association foncière et ses membres. Ils précisent notamment les pouvoirs dont dispose l'association pour faire exploiter les terres pastorales et gérer les terres à vocation forestière.

Art. 4. — Le préfet peut réunir les propriétaires intéressés en association foncière pastorale autorisée si, tout à la fois :

1° La moitié au moins des propriétaires, dont les terres situées dans le périmètre représentent la moitié au moins de la superficie totale des terres incluses dans ce périmètre, a adhéré à l'association expressément ou dans les conditions prévues à l'article 11 de la loi du 21 juin 1865 ;

2° L'association, un propriétaire des terres situées dans le périmètre ou à défaut un tiers, prend l'engagement d'acquiescer les biens dont le ou les propriétaires opéreraient pour le délaissement prévu à l'article 5 ci-dessous.

Lorsque les collectivités locales participent à la constitution de l'association, la condition prévue au paragraphe 1° ci-dessus est tenue pour remplie si ces collectivités et les autres propriétaires susceptibles d'être considérés comme ayant adhéré à l'association possèdent au moins la moitié de la superficie de ces terres.

Les propriétaires des terres incluses dans un périmètre soumis à enquête préfectorale ne peuvent plus procéder à leur boisement à partir de l'ouverture de l'enquête, jusqu'à décision préfectorale, pendant le délai d'un an au plus.

Art. 5. — Les propriétaires de parcelles comprises dans le périmètre d'une association foncière pastorale autorisée qui ne peuvent pas être considérés comme ayant donné leur adhésion à la constitution de l'association peuvent, dans un délai de trois mois à partir de la publication de l'arrêté préfectoral d'autorisation, délaisser leurs immeubles moyennant indemnité. A défaut d'accord amiable, cette indemnité est fixée comme en matière d'expropriation.

En cas de constitution d'office d'une association foncière pastorale, les propriétaires qui n'ont pas donné leur adhésion lors de la procédure préalable de constitution d'une association autorisée peuvent délaisser leurs immeubles sans indemnité au profit de l'association.

Art. 6. — L'association foncière pastorale autorisée engage les travaux dans les conditions de majorité prévues à l'article 4. Elle ne peut toutefois engager les travaux mentionnés au dernier alinéa de l'article 2 que dans le cas où ces travaux ont reçu l'accord des deux tiers des propriétaires possédant plus des deux tiers de la superficie.

Art. 7. — Lorsque l'état d'abandon des fonds ou leur défaut d'entretien est de nature à constituer un danger pour ces fonds ou pour les fonds situés à leur voisinage et qu'une association syndicale libre ou autorisée n'a pu être constituée pour y remédier, le préfet peut user des pouvoirs définis au quatrième alinéa de l'article 26 de la loi du 21 juin 1865 modifié. La constitution d'office de l'association ne peut avoir pour objet la réalisation des équipements mentionnés au dernier alinéa de l'article 2.

Si les travaux nécessaires pour prévenir le danger mentionné dessus exigent une expropriation des terrains sur lesquels devront être effectués, l'enquête d'utilité publique peut, après consultations des collectivités locales intéressées et de la chambre d'agriculture, être ordonnée en même temps que l'enquête administrative préalable à la constitution de l'association.

Art. 8. — Sauf s'il s'agit d'une association libre, la distraction des terres incluses dans le périmètre d'une association foncière pastorale peut être autorisée par arrêté du préfet, en vue d'une affectation non agricole ;

Soit dans le cadre d'un plan d'urbanisme ou d'un plan d'occupation des sols ;

Soit sur avis favorable du syndicat et de la commission départementale de réorganisation foncière et de remembrement.

Les propriétaires de fonds ainsi distraits restent redevables de la quote-part des emprunts contractés par l'association pendant leur adhésion jusqu'à leur remboursement intégral et, le cas échéant, des charges correspondant à l'entretien des ouvrages collectifs dont ils continueront à bénéficier.

Les terres qui n'ont pas reçu dans les cinq ans la destination prévue, peuvent être réintégrées dans le périmètre de l'association par arrêté du préfet.

Art. 9. — Si les dépenses relatives aux travaux à entreprendre par une association foncière pastorale, en vue de prévenir les dangers qui peuvent résulter pour les fonds compris dans son périmètre ou son voisinage, de l'abandon des terres ou de leur défaut d'entretien, excèdent celles qui sont nécessaires à la seule mise en valeur pastorale et, le cas échéant, forestière, le préfet peut, sur avis conforme du conseil général et après consultation des conseils municipaux intéressés, mettre une partie de la dépense à la charge des collectivités locales qui profitent de ces travaux en précisant la quote-part qui incombe à chacune d'elles.

Art. 10. — I. — Il peut être mis fin aux droits d'usage grevant les biens compris dans le périmètre d'une association foncière pastorale, notamment par application de la procédure prévue par la loi n° 67-6 du 3 janvier 1967 tendant à permettre la suppression du régime juridique auquel sont soumis certains terrains communaux, notamment ceux dénommés « parts de marais » ou « parts ménagères », ou conformément à la procédure prévue par la loi n° 63-645 du 8 juillet 1963 portant suppression des droits des « de bandite ».

II. — Dans le cas où subsistent, dans le périmètre de l'association, des droits d'usage et que la sauvegarde de ces droits est incompatible avec l'exploitation pastorale nécessaire, l'association peut, si un accord amiable n'intervient pas, demander au tribunal d'instance :

La suspension de leur exercice pendant la durée de l'association foncière ;

Une modification des conditions de leur utilisation, et notamment leur cantonnement dans une partie du périmètre ou sur des terres situées à l'extérieur de celui-ci qu'elle a acquises ou prise en location.

Le tribunal alloue, s'il y a lieu, des indemnités compensatrices.

Les présentes dispositions sont applicables aux servitudes.

III. — Si des terres incluses dans le périmètre font l'objet d'une exploitation par faire valoir direct ou par bail et si cette exploitation en est faite dans des conditions mettant obstacle à la mise en valeur, conforme à l'intérêt général, des terres groupées, l'association peut, à défaut d'accord amiable avec l'exploitant, demander au tribunal d'instance de décider, sous réserve, le cas échéant, d'une indemnité compensatrice, que le droit de jouissance de l'exploitant soit cantonné comme il est ci-dessus.

TITRE II

Groupements pastoraux.

Art. 11. — Des groupements dits « groupements pastoraux » peuvent être créés dans les formes prévues par les lois et règlements en vigueur pour la constitution des sociétés, en vue de l'exploitation de pâturages situés dans les régions délimitées en application de l'article 1^{er}, entre agriculteurs de ces régions ou d'autres régions.

Ils sont soumis à l'agrément du préfet et doivent avoir une durée minimum de neuf ans.

Art. 12. — Les actes constatant des apports mobiliers à un groupement pastoral agréé ou la prorogation d'un tel groupement sont enregistrés au droit fixe prévu à l'article 671 ter du code général des impôts. Le même droit est applicable aux actes constatant l'incorporation de bénéfices ou de réserves au capital d'un groupement pastoral agréé non possible de l'impôt sur les sociétés. Lorsque les groupements pastoraux agréés ne sont pas passibles de l'impôt sur les sociétés, les apports immobiliers qui leur sont faits sont soumis à la taxe de publicité foncière ou au droit d'enregistrement au taux de 0,60 p. 100.

TITRE III

Dispositions relatives aux conventions susceptibles d'intervenir dans certaines parties des régions d'économie montagnarde entre propriétaires et exploitants. — Dispositions diverses.

Art. 13. — Les terres à vocation pastorale situées dans les régions définies en application de l'article 1^{er} de la présente loi peuvent donner lieu pour leur exploitation :

Soit à des contrats de bail conclus dans le cadre du statut des baux ruraux ;

Soit à des contrats dans le cadre d'une convention départementale adaptée aux situations locales et conclue dans les conditions qui seront fixées par la loi prévue à l'article 5 de la loi n° 70-1298 du 31 décembre 1970 relative au bail rural à long terme ;

Soit à des conventions pluriannuelles de pâturages. Ces conventions peuvent prévoir les travaux d'aménagement, d'équipement ou d'entretien qui seront mis à la charge de chacune des parties. Elles seront conclues moyennant un loyer demeurant dans les limites particulières fixées pour les conventions de l'espèce par arrêté préfectoral après avis de la chambre d'agriculture.

L'existence d'une convention pluriannuelle de pâturage ou d'un contrat de bail rural ne fait pas obstacle à la conclusion par le propriétaire d'autres contrats pour l'utilisation du fonds à des fins non agricoles pendant la période continue d'enneigement, dans des conditions sauvegardant les possibilités de mise en valeur pastorale.

Art. 14. — Le Gouvernement déposera, avant le 31 décembre 1972, un projet de loi portant statut sur la montagne.

Art. 15. — Des décrets en Conseil d'Etat fixeront les conditions d'application de la présente loi et notamment celles des articles 9 et 11. Ces décrets préciseront, en tant que de besoin, les dérogations qui seront apportées aux règlements pris pour l'application de la loi du 21 juin 1865 et des textes subséquents.

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

B - Les décrets

Au nombre de trois, ils prévoient une aide financière appréciable pour les agriculteurs des zones de montagne et concernent :

- l'habitat rural,
- la mécanisation agricole,
- des "primes à la vache tondeuse".

C - Commentaires

L'aménagement de leur domaine pastoral apparaît de plus en plus aux montagnards comme une nécessité absolue et urgente. Cependant les tentatives d'organisation se heurtent souvent à d'énormes difficultés dont les moindres ne sont pas le morcellement et la dispersion des parcelles, la faible dimension des unités, l'absence au pays des propriétaires, leur indifférence ou parfois même leur mauvaise volonté. Certaines traditions ou certains droits d'usage ne facilitent pas non plus ces opérations. Enfin, l'insécurité dans les droits d'exploitation n'encourage pas les exploitants à améliorer leur pratique ou à consentir les investissements indispensables.

Cette situation pose de graves problèmes économiques et sociaux aux montagnards eux-mêmes, mais aussi compromet l'entretien de leur territoire et la conservation de ces multiples potentialités, et cela au détriment de la collectivité toute entière.

Pour enrayer ce phénomène avant qu'il ne soit trop tard, il était nécessaire de prendre certaines mesures. La loi 72-12 du 3 janvier 1972, instituant les A.F.P. et les G.P. va contribuer, avec ses décrets d'application, à résoudre les problèmes fonciers de l'aménagement pastoral, et à créer les structures nécessaires à l'exploitation du domaine pastoral.

a) Champ d'application des mesures

Les dispositions de la loi s'appliquent à la zone d'économie montagnarde, c'est-à-dire une zone qui ajoute à la zone de montagne que nous connaissons déjà certaines régions proches de celle-ci et qui ont une économie semblable. Cette zone d'économie montagnarde, qui ne remet pas en cause la zone de montagne, sera délimitée ultérieurement par décret.

A l'intérieur de cette zone, le domaine pastoral visé par la loi est constitué des surfaces pastorales d'altitude exploitées traditionnellement, auxquelles s'ajoute un certain nombre de surfaces de basse altitude, anciennement cultivées ou fauchées qui, par leur précocité, permettront à l'aller comme au retour d'allonger la durée de l'estive.

La restructuration de toutes ces surfaces pastorales en vue d'une exploitation mieux organisée exige la création de structures juridiques adaptées :

- au niveau du foncier : ce sont les A.F.P. (Associations foncières pastorales)
- au niveau de l'exploitation : ce sont les G.P. (Groupements pastoraux) .

b) Les associations foncières pastorales

1) But des A.F.P.

Les A.F.P. ne constituent pas véritablement des entités juridiques nouvelles : elles sont inspirées à la fois des dispositions de la loi du 21 juin 1865 et de la loi du 30 décembre 1967 d'orientation foncière ; ce sont des associations syndicales, du type de celles qui permettent de réaliser des travaux d'irrigation ou de drainage.

Les A.F.P. peuvent se constituer dans les régions d'économie montagnarde, en vue de regrouper des surfaces pastorales exploitées ou non, au sein de périmètres pastoraux d'une superficie assez grande et de préférence d'un seul tenant, pour permettre une exploitation satisfaisante. Ces A.F.P. ont notamment l'avantage de pouvoir faire face au morcellement, de récupérer des terres non exploitées, d'englober éventuellement des terrains boisés ou à boiser, d'opérer les expropriations nécessaires pour la réalisation d'ouvrages d'intérêt collectif et de constituer une unité juridique de propriété qui permet de réaliser facilement des aménagements pastoraux sur l'ensemble du périmètre pastoral (clôtures, points d'eau...).

2) Divers types d'A.F.P.

L'A.F.P. peut être libre, si les propriétaires donnent leur accord unanime pour y adhérer ; mais elle doit être autorisée par le Préfet, si elle veut jouir de tous les pouvoirs que la loi lui accorde en sa qualité d'établissement public : dans certains cas de danger public, le Préfet peut constituer une A.F.P. forcée, si c'est nécessaire.

Pratiquement il semble que ce soit l'A.F.P. autorisée qui soit la plus souhaitable dans la grande majorité des cas ; mais il n'est pas exclu, pour simplifier la procédure d'autorisation, que les sociétaires se regroupent d'abord en A.F.P. libre pour une durée brève et limitée. l'A.F.P. autorisée peut se constituer pour une durée quelconque qui sera choisie par ses membres et notifiée dans l'acte d'association. Il va de soi que cette durée sera d'autant plus attractive pour les exploitants et plus favorable aux investissements qu'elle sera longue.

c) Les groupements pastoraux

Le G.P. est le cadre juridique existant le mieux adapté en général à l'exploitation des terrains appartenant à une A.F.P. Cependant, il ne constitue pas non plus une entité juridique véritablement nouvelle, à tel point que des organismes tels que les coopératives ou groupements d'intérêt économique peuvent obtenir leur agrément comme G.P., à condition qu'ils remplissent les conditions édictées dans les décrets d'application.

Le G.P. est constitué d'agriculteurs de régions d'économie montagnarde ou d'autres régions, qui peuvent être également membres d'une A.F.P., regroupés sous forme d'une société à capital variable.

- un G.P. peut exploiter les terres d'une ou plusieurs A.F.P., avec lesquelles il est susceptible de partager les tâches et les frais d'entretien, mais aussi des terres non regroupées en A.F.P.

- les éleveurs montagnards dont l'exploitation est située dans le voisinage des terres exploitées par un G.P. ne peuvent être exclus en tant que tels de ce G.P.

- le G.P. doit rassembler un nombre minimum d'animaux, fixé par le Ministre de l'Agriculture ; en outre, il peut prendre des animaux en pension pour la durée d'une saison ; il doit disposer, pour une durée minimum de trois ans, de pâturages situés en région d'économie montagnarde, d'une superficie en rapport avec le nombre d'animaux qu'il rassemble.

- le G.P. est soumis à l'agrément du Préfet ; il doit avoir une durée minimum de neuf ans et donner les garanties d'une bonne exploitation en respectant une charge de pâturage équilibrée.

- les G.P. peuvent bénéficier de certains avantages financiers :

- . droits d'enregistrements limités,
- . prêts à moyen terme, ainsi que priorité et taux préférentiels lors de l'attribution de subventions, pour les dépenses d'équipement,

- . priorité en matière d'aide à la prophylaxie pour faciliter la mise en oeuvre des mesures nécessaires au bon état sanitaire des troupeaux.

D - Récapitulatif des principaux problèmes des alpages et de leurs solutions possibles dans le cadre de la loi pastorale.

Les deux premières parties de ce rapport ont mis en évidence l'idée suivante : il n'y a pas une seule clé explicative de la bonne marche ou au contraire des difficultés de l'économie pastorale. Il nous faut prendre au contraire tout un faisceau de contraintes liées aux diverses zones d'alpage.

Reprenons une à une les principales contraintes rencontrées en présentant des solutions aux problèmes qu'elles posent et en soulignant le rôle éventuel que peuvent jouer les Groupements Pastoraux et les Associations Foncières Pastorales dans ces solutions.

On s'achemine donc par le biais de la loi pastorale vers des rapports contractuels entre collectivité montagnarde et agriculture de plaine.

Ces rapports pourraient être intensifiés et systématisés :

- par l'étude de contrats types (créations d'A.F.P., de G.P., liaison G.P.-A.F.P.),
- par la mise sur pied d'un fichier des alpages et d'une véritable "bourse" au niveau départemental,
- par la recherche et l'extension d'opérations pilotes.

a) Contraintes physiques

Nature des contraintes	Solutions possibles	Rôle éventuel des G.P. et A.F.P.
Altitude Durée d'inalpage trop brève : moins de 140 j.	Allonger la durée d'inalpage en installant des systèmes de "remues" entre unités pastorales d'altitude différente.	Intégrer dans une A. F.P. des Unités Pastorales à des altitudes différentes ou dans plusieurs secteur. Intégrer éventuellement des prés de fauche.
Pentes raides, qualité médiocre	Faire appel à des ovins de l'extérieur	Intégrer des éleveurs de moutons dans un G. P.
Manque d'EAU Electricité Accès	Emploi de techniques nouvelles (baches) Petits groupes électrogènes Rechercher davantage des moyens de transports nouveaux plutôt qu'une trop lourde amélioration de l'accès (jeep, cheval, moto)	L' A. F. P. présente un dossier de subvention. Financement ordinaire : (R.T.M., améliorations pastorales, etc ...) Participation éventuelle des communes. De toute façon collectivisation des charges et rentabilisation des équipements (durée des baux ou des conventions).
Gardiennage	Création éventuelle d'un emploi de gardien Organisation de tournées périodiques suivant nature du troupeau.	Le G. P. prend en charge la rémunération du gardien
CHALET ETABLE	Restauration ou construction neuve Eventuellement construction légère	G.P. ou A.F.P. présentent un dossier de subvention. Financement : améliorations pastorales, bâtiments d'élevage, etc ...
Eloignement des massifs. - transport du bétail venant de l'extérieur - conditions sanitaires.	Organisation de l'OFFRE et de la DEMANDE d'alpage au niveau départemental Organisation du Transport du bétail. Fixation de tarifs forfaitaires (prix de pension du bétail, transport compris)	- Création d'un service départemental d'alpage Fichier et "bourse" d'alpage. - Participation éventuelle des négociants en bestiaux.

b) Contraintes économiques

Dynamisme de l'activité agricole dans les vallées	Relance de l'élevage par les primes existantes (zone de montagne) (2) Si possibilités restreintes localement appel à des utilisateurs extra-communaux	- Opérations Pilotes G.P. + A.F.P. - Clauses de sauvegarde pour l'agriculture locale (dans les statuts et les contrats) - retombées économiques locales par les <u>prix</u> de location.
Mise en valeur des PRODUCTIONS	Rechercher des compromis entre : - productions fermières- ventes directes (= forme intensive d'utilisation) - élevage (élèves ou boucherie) (= forme extensive d'utilisation)	

c) Contraintes humaines

Nature des propriétaires	Miser sur les alpages publics (qui se rencontrent plus fréquemment dans les zones en difficulté)	Rôle moteur des communes dans les A.F.P. - caution morale pour les utilisateurs extérieurs - pouvoir de coercition au sein du périmètre de l'A.F.P.
Alpages collectifs	Regroupement	Rôle principal de l'A.F.P.
Nature des utilisateurs	Renforcer l'utilisation collective. Favoriser une bonne utilisation mais préserver lorsqu'il en est encore temps l'intérêt des agriculteurs locaux.	Le G.P. - donne un statut juridique aux groupements traditionnels - permet un "dosage" entre utilisateurs extérieurs et intérieurs - peut inclure des "clauses de sauvegarde" pour les locaux
Alpages d'agriculteurs	Remplacer progressivement l'économie pastorale traditionnelle.	A. F. P. + G. P. - permettent cette progressivité (inclusion progressive de nouveaux propriétaires ou utilisateurs) - clauses éventuelles de sauvegarde - mais certain pouvoir de coercition

V - NOUVELLES MESURES EN FAVEUR DE LA MONTAGNE

Depuis 1972, de nombreux décrets concernant la montagne traduisent la volonté du Gouvernement d'y maintenir coûte que coûte une activité agricole.

Le 23 août 1977, le Président de la République définissait à Valloise un guide d'action pour un nouvel élan donné à cette politique ; le 18 novembre, une première série de mesures concrètes était arrêtée en Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire : il était alors demandé au Ministre de l'Agriculture d'étudier les dispositions propres à améliorer la situation de l'agriculture de montagne.

Les mesures arrêtées le 13 février 1978 par ce Comité ont permis de mesurer le chemin parcouru depuis qu'en 1967 était reconnue la nécessité de promouvoir une politique spécifique en faveur de l'agriculture de montagne considérée aujourd'hui comme le support essentiel de la Vie, de l'activité économique et de la sauvegarde de la Nature.

Notre pays a été l'initiateur de cette politique, consacrée depuis par la Communauté Européenne. Les mesures présentées ci-dessous ont pour objectif qu'en montagne un maximum d'actifs entretienne le maximum de terres.

- Indemnités compensatrices des handicaps naturels

La nouveauté est une "indemnité spéciale de haute montagne" qui couvrira les secteurs où le déséquilibre démographique et économique est tel que le simple entretien de l'espace, notamment des alpages, ne peut plus être assuré par les moyens actuels des exploitations agricoles ou des collectivités locales.

Une "indemnité spéciale de piedmont" remplace l'ancienne "indemnité spéciale de montagne" dans les zones moins défavorisées.

- Aménagements fonciers

La création de nouvelles O.G.A.F. (opérations groupées d'aménagement foncier), ainsi que la constitution d'Associations Foncières Pastorales seront encouragées en montagne grâce à des moyens budgétaires renforcés. Un crédit exceptionnel de 6 millions de francs sera affecté à l'amélioration des pâturages.

- Autres mesures

Elles concernent une aide accrue pour l'installation des jeunes, les achats de matériels agricoles et surtout le bénéfice de l'indemnité de montagne aux agriculteurs pluri actifs dont le revenu non agricole du ménage est inférieur à une fois et demie le S.M.I.C.

L'ensemble de ces mesures devrait permettre une relance intéressante des activités agricoles de montagne à condition qu'elles soient appliquées rapidement.

CONCLUSION

Les résultats de l'enquête pastorale publiés en 1972 ont montré l'importance du potentiel économique des pâturages de montagne. Depuis 1972, grâce aux possibilités offertes par la loi du 3 janvier et au dynamisme de certains responsables agricoles, on observe une forte reprise des activités pastorales. La fermeture de beaucoup d'alpages laitiers imposée par la modernisation des techniques agricoles autant que par l'inflation des coûts de production, a conduit à poser le problème de leur reconversion. Alors que dans les hautes vallées internes l'arrivée massive des transhumants permet la poursuite de l'exploitation pastorale, ceux-ci, pour des raisons tenant essentiellement aux frais de transport, ne peuvent s'aventurer dans le nord des Alpes. Dès lors l'inalpage des bovins sans lait est la seule solution possible, en outre très rentable, ce qui explique son essor extraordinaire. De grandes unités pastorales se sont constituées, accueillant d'importants troupeaux de génisses et sont gérées de façon rigoureuse tant sur le plan économique que sanitaire.

A travers les unités pastorales de Gresse et de Senépi, alpages "pilotes", c'est une exploitation sérieuse, raisonnée et satisfaisante des alpages qui est exposée dans la prochaine partie de cette étude.

- : - : - : - : - :

DEUXIEME PARTIE

GRESSE ET SENEPI

Deux excellents alpages et leur problèmes

Le Trièves et la Matésine, situés dans le sud du sillon alpin, sont de cadre géographique des deux alpages types étudiés dans ce chapitre.

Le Trièves est une région très fertile, productrice de céréales longtemps tournée vers l'élevage ovin. Ces activités rurales d'allure méridionale étaient bien adaptées à son climat relativement sec et à ses sols perméables. Peu à peu cependant, le troupeau bovin augmenta et le Trièves affirma sa parenté agricole avec les Alpes du nord. Le domaine pastoral, longtemps abandonné aux transhumants, fut à nouveau exploité par les éleveurs locaux, l'estivage de génisses devenant, après la deuxième guerre mondiale, affaire de la région : il est très rare en effet de trouver dans les Alpes françaises une zone pastorale exploitée aussi intensivement.

En 1964 est créé, à Gresse en Vercors, le syndicat d'élevage "Gresse-Bas Dauphiné", destiné à exploiter l'alpage de Serpaton : le recrutement des animaux s'effectue jusqu'à une distance de cent kilomètres environ car le cheptel indigène est insuffisant. Cet alpage "pilote" constitue l'un des deux éléments de notre étude.

La Matésine, quant à elle, bénéficie de nombreux facteurs favorables qui expliquent la forte présence de l'élevage bovin. En effet, plus de onze pour cent de la surface est constituée par des prés de fauche de très bonne qualité. L'élevage bovin orienté vers la production de lait oblige les éleveurs à trouver une solution pour la nourriture des génisses durant l'été et, dès 1960, à l'initiative des communes et de diverses organisations agricoles, plusieurs grands alpages ont été aménagés : le Senépi en est le fleuron et constitue par sa surface exploitée et ses aménagements l'un des plus remarquables ensembles pastoraux des Alpes ; c'est précisément le second élément de cette étude.

En 1967, les six communes propriétaires de cette montagne se sont syndiquées et ont loué la montagne à un groupement de soixante sept éleveurs de la Matésine, du Trièves, du Champsaur et du Bas Dauphiné. A l'heure actuelle huit cent animaux environ sont inalpés sous la garde d'un seul berger, ce qui est tout à fait exceptionnel si on songe que dans l'ensemble des Alpes françaises, on compte environ un berger pour 80 génisses inalpées.

Les alpages de Serpaton et de Senépi, grâce au dynamisme de quelques groupes d'éleveurs et à l'aide efficace de l'Etat, sont devenus de belles réalisations et des exemples pour d'autres régions de la montagne française. On étudiera successivement :

- leur situation géographique et leurs conditions physiques,
- leur pelouse,
- leurs aménagements,
- les problèmes sanitaires particuliers qu'ils posent.

Mais présentons d'abord en détail ces deux unités pastorales.

I - PRESENTATION DES DEUX UNITES PASTORALES ETUDIEES

A - Unité pastorale de Gresse en Vercors

a) Situation géographique

A 50 kilomètres au sud-sud-ouest de Grenoble, l'alpage de la montagne de Laud fait partie intégrante des Préalpes du nord. Orienté nord-sud, parallèlement à l'imposant massif calcaire du Vercors, il constitue un lambeau-témoin de la falaise orientale de ce dernier dont il n'est séparé que par la vallée supérieure de la Gresse et le village de Gresse en Vercors (altitude : 1 186 m).

A l'est il domine la dépression de Monestier de Clermont.
A la limite sud de l'alpage est le bassin de la Bâtie, dominé lui même par le Mont Aiguille (2 083 m, au sud, autre lambeau-témoin de ces falaises de calcaires massifs).

b) caractéristiques physiques

1) Le relief

En forme de croissant allongé dans sa partie centrale, l'alpage de la Montagne de Laud, d'une superficie de 400 à 450 hectares, est en fait divisé en deux parties :

- l'alpage de Chauplane, au sud,
- l'alpage de Serpaton, au nord.

car la partie médiane de l'unité pastorale, plus étroite, forme une barrière naturelle due à la présence de blocs rocheux plus ou moins stables (les rochers s'opposent aux mouvements du troupeau entre les deux parties de l'alpage).

Le relief est peu tourmenté dans l'ensemble ; l'alpage de Serpaton ressemble à une grande dalle allongée, ayant basculé vers l'ouest suivant l'axe nord-sud, et dont la pente s'accroît à l'approche des crêtes. La limite nord bute contre la Montagne de la Pale (1 730 m). Le rebord est abrupt et domine de 900 mètres le bassin de Monestier de Clermont.

L'altitude de l'alpage varie de 1 450 m (entrée de l'alpage) à 1708 m (Croix de Saint-Paul).

2) La géologie ; les sols

Le substratum de l'alpage est constitué essentiellement par des roches calcaires et marno-calcaires du Jurassique supérieur et de l'Infra Crétacé.

On rencontre du nord au sud de l'alpage :

- des calcaires durs et compacts qui constituent les crêtes qui dominant les villages de Saint-Paul-les-Monestier et Monestier de Clermont et une partie de la limite ouest de l'alpage. Ces roches abritent un réseau karstique étroitement lié aux accidents tectoniques. C'est à la base de celles-ci et dans les zones de fractures que jaillissent les sources qui alimentent en eau l'alpage de Serpaton : Fontaines de la Chau, du Bournet, de Serpaton.

- des calcaires marneux, de couleur gris jaunâtre, recouvrent les calcaires précédents et se terminent sur les crêtes par un relief plus doux. On rencontre cette formation dans la partie nord de l'alpage.

- les marnes occupent la partie centrale de l'alpage. Très épaisses, d'un relief peu accusé, elles donnent les meilleures pelouses de la montagne.

Ces formations géologiques, bien connues des pédologues, conduisent à des sols caractéristiques. C'est ainsi que, de manière générale, sur les roches calcaires (autres que les calcaires urgoniens) et marno-calcaires, l'évolution des sols dépend de leur profondeur. Ce sont soit des rendzines, soit des sols bruns plus ou moins calciques à mull sur les terrains bien drainés, soit des sols hydromorphes dans les bas-fonds marneux, soit des sols brun acide ou brun lessivé.

3) Le climat

Cet alpage se trouve à proximité de la zone de transition entre les Alpes du nord humides et les Alpes du sud plus sèches. La limite géographique classique suit la ligne constituée par les cols du Rousset, de Bayard, du Lautaret.

Les données climatiques régionales conduisent aux constatations suivantes :

- les précipitations vont en diminuant du nord au sud ainsi que d'ouest en est.

La fréquence des vents de secteur sud l'emporte sur ceux provenant du secteur nord ; par conséquent, la région qui nous préoccupe, et l'alpage plus particulièrement, sont soumis aux pluies orageuses de type méridional pendant les mois de juillet de août.

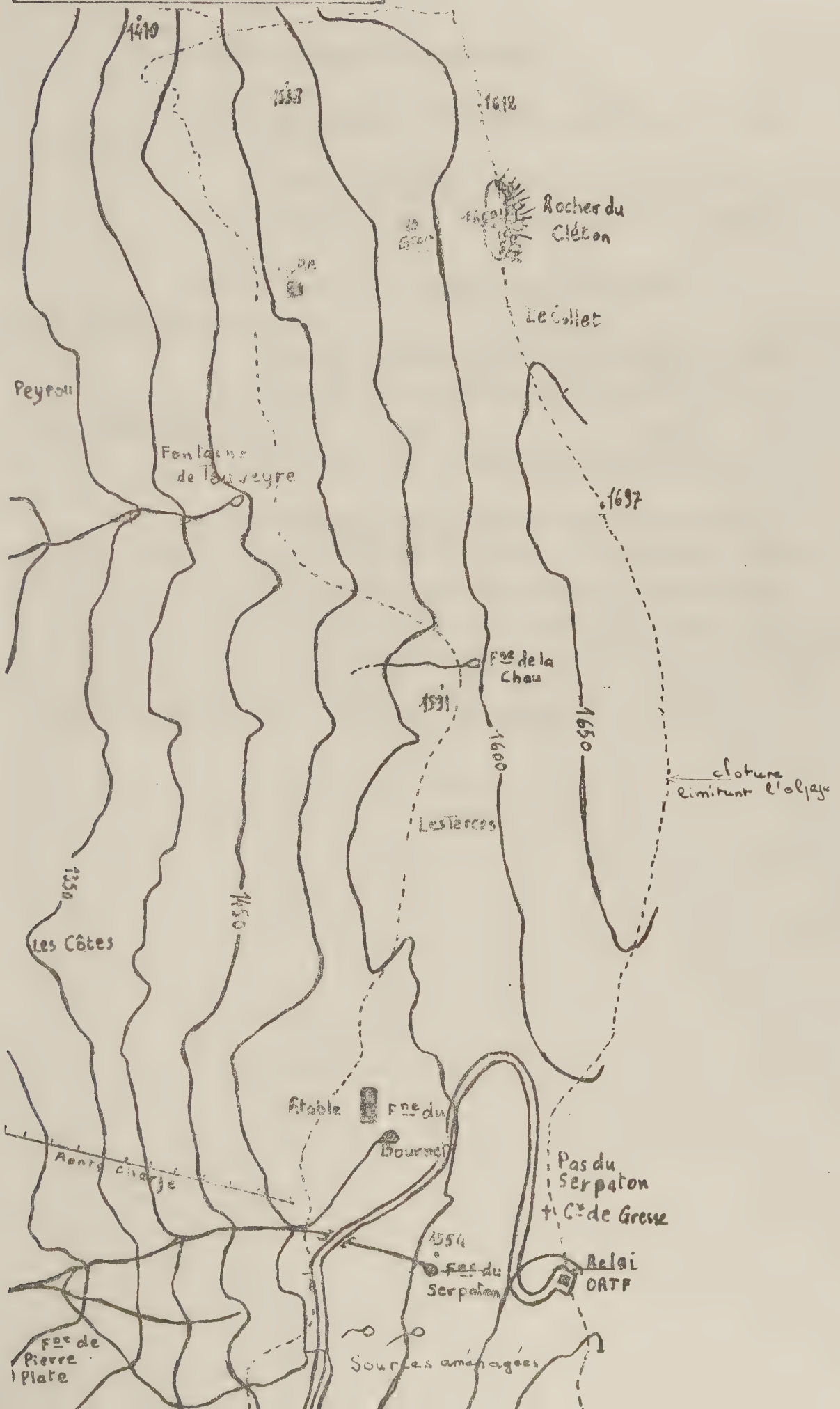
Des études conduites antérieurement sur la région de Gresse en Vercors, il ressort que celle-ci reçoit une quantité de pluie suffisante pour que la "tendance Alpes du nord" soit observable, bien que Gresse en Vercors soit moins arrosé que l'ensemble du plateau du Vercors tout proche.

Les précipitations sont assez bien réparties tout au long de l'année et en quantité suffisante bien qu'un léger creux estival soit observé pour les mois de juillet et août. Dès lors, on peut craindre en année sèche des difficultés dans la production herbagère de l'alpage pendant cette période.

Les températures sont un des facteurs qui influent directement sur le développement de la végétation. Si l'on admet que la pousse de l'herbe ne démarre vraiment que lorsque la température mensuelle moyenne avoisine ou dépasse 9°C, on peut dire que la durée de la saison de végétation, sur l'alpage, n'excède pas 5 mois (soit de mai à octobre), d'autant plus que les dernières plaques de neige disparaissent vers la mi-mai, les premières neiges persistantes s'installant fin octobre, début novembre, sur les crêtes.

- Topographie de
l'alpage: Serpaton

La Pale
1793



c) Les grandes lignes de la végétation

Deux grands étages de végétation caractérisent l'alpage de Serpaton :

- l'étage montagnard (de 900 M à 1' 600 m d'altitude),
- l'étage subalpin (de 1 600 m à 2 200 m environ).

Ces deux étages de végétation sont subdivisés,
pour l'étage montagnard, en

- série de la Hêtraie-Sapinière à tendance humide,
- série du Pin Sylvestre, à tendance plus sèche,

pour l'étage subalpin, en :

- série du Pin à crochets, qui est la seule.

La répartition de ces différentes séries sur l'alpage est très inégale : la majeure partie de celui-ci se situe dans la série de la Hêtraie-Sapinière ; les zones les plus basses de l'alpage sont à inclure dans la série du Pin Sylvestre ; les crêtes participent au sub-alpin, bien que le Pin à crochets n'y soit pas observé. Il est admis que, pour de tels territoires, situés au-dessous de 1 200 m, éloignés de tout habitat permanent, seul le pâturage ou le reboisement sont possibles.

B - Unité pastorale du Senépi

a) Situation géographique

L'alpage du Senépi est à la même latitude que l'alpage décrit précédemment, mais plus à l'est. Il est inclus dans une petite région naturelle, bien individualisée : la Matésine.

Elle se présente sous la forme d'un vaste plateau central encadré à l'est par les massifs du Grand Serre (1 947 m) et du Tabor (2 390 m), premiers contreforts de l'imposant massif de l'Oisans, et à l'ouest par des montagnes plus modestes, les massifs du Connexe (1 710 m) et du Senépi (1 769 m). C'est sur ce dernier que se trouve l'alpage.

b) Caractéristiques physiques

1) Le relief

L'alpage du Senépi a une superficie de 930 hectares dont 700 hectares de réelle pâture ; les 230 autres hectares représentent des zones improductives (éboulis, pentes trop fortes...).

Donner une vision exacte du relief est difficile : des sommets aplatis (le Senépi) ou arrondis (le Serre de l'Horizon - 1 620 m, le Devès - 1 350 m) dominant soit des plateaux (l'Aup, Fontaine Gauthier) soit des dépressions ouvertes (le Claret) soit encore, des terrains à faibles pentes (les zones basses de l'alpage, anciens territoires agricoles récupérés pour la pâture).

2) La géologie et les sols

Le substratum de l'alpage est constitué essentiellement par des roches calcaires, marno-calcaires et marneuses du Jurassique inférieur. Quelques affleurements de terrains primaires (carbonifère) apparaissent dans la partie nord-nord-est du secteur étudié.

Les différents faciès géologiques rencontrés sont les suivants :

- des affleurements de terrains carbonifères représentent l'extrémité sud du Dôme de la Mure producteur d'anthracite (au nord-est de l'alpage surtout) ;
- quelques bandes étroites de gypse, anhydrites et dolomies apparaissent sur la bordure est du plateau de l'Aup où s'implante un réseau de type karstique donnant des sources abondantes mais tuffeuses ;
- d'importants affleurements de roches marno-calcaires forment le sommet aplati du Senépi.
- des calcaires durs sont présents sur une grande surface de l'alpage où ils donnent parfois de petits escarpements rocheux ;
- des calcaires marneux et des marnes noires affleurent par endroits.

3) Le climat

L'alpage et la région de la Matésine présentent des conditions climatiques peu différentes de celles que l'on vient de voir pour le secteur de Gresse en Vercors. La physionomie générale, assez particulière, de la région (un plateau central flanqué sur ses bords est et ouest de massifs montagneux), renforce la sensation de froid qui est ressentie quand on traverse la Matheysine car les vents froids de secteur nord principalement sont canalisés par les chaînes du Grand-Serre-Tabor et du Connexe-Senépi.

Les pluies sont bien réparties tout au long de l'année. Le léger fléchissement estival remarqué à Gresse en Vercors est moins net aux environs de la Mure et, sur une période de cinq années seulement, donnent une courbe à allure régulière où les maxima se situent durant la période chaude de l'été et les minima en hiver.



Topographie de l'alpage du Senéni

La période de végétation, compte tenu de l'information apportée par la courbe de températures, ne doit pas dépasser pour l'ensemble du massif du Senépi 150-160 jours, d'autant que là comme à Gresse en Vercors, la neige disparaît totalement de l'alpage vers le 15-20 mai alors que les premières chutes importantes ont lieu en octobre, voire plus tôt.

c) Les grandes lignes de la végétation

Deux étages de végétation caractérisent l'alpage du Senépi. Ce sont, comme pour l'alpage de Serpaton, les étages montagnard et subalpin. On y rencontrera donc :

- la série montagnarde du Pin Sylvestre dans les parties les plus basses de l'alpage (de 1 200 à 1 450 m), principalement sur ses bordures sud et sud-est ;
- la série de la Hêtraie-Sapinière, humide sur les flancs ouest et nord du Senépi et le plateau de l'Aup ;
- Quant à la série du Pin à crochets, elle serait présente sur les sommets du Senépi et du Serre de l'Horizon, bien que l'on n'ait observé aucun spécimen de Pin à crochets dans ces secteurs.

L'éloignement de tout habitat, l'altitude, la rigueur du climat font que ces vastes territoires sont réservés exclusivement au pâturage bovin ou ovin.

II - LA PELOUSE

A - Introduction - Méthode des mesures

L'étude des potentialités des surfaces pastorales a été effectuée à la demande de la Direction de la Production des Marchés et des Echanges Extérieurs, avec pour objectif essentiel la recherche de la production d'herbe disponible sur une estive pour en déduire la charge animale optimum.

Les deux alpages de Serpaton et du Senépi ont fait l'objet d'études précises dont la méthode comporte sur le terrain deux phases d'exécution :

a) une phase de description du milieu naturel et de recensement de la flore (aspect qualitatif)

b) une phase d'analyse détaillée de la végétation permettant de caractériser avec précision :

- la fréquence spécifique d'une espèce (nombre de points où une espèce a été rencontrée),

- la contribution spécifique (rapport exprimé en pourcentage de la fréquence d'une espèce à la somme des fréquences spécifiques de toutes les espèces recensées au cours d'une analyse linéaire).

La connaissance précise de la végétation d'un alpage et l'attribution d'un indice de qualité à chacune des espèces rencontrées permettent d'exprimer par une note la valeur globale de l'alpage et de classer ainsi les unes par rapport aux autres les différentes surfaces pastorales.

B - Résultats généraux

a) Sur le plan qualitatif

Au niveau de la flore et de la végétation, les principaux résultats obtenus sont les suivants :

- ces deux alpages sont floristiquement assez riches (47 espèces / station à Serpaton, 36 à Senépi) ;
- les espèces dominantes (présentes dans au moins trois quart des relevés) sont les suivantes : *Festuca rubra*

	<i>Agrostis vulgaris</i>
pour le Serpaton	<i>Koeleria cristata</i>
	<i>Lotus corniculatus</i>

pour le Senépi	<i>Festuca rubra</i>
	<i>Agrostis vulgaris</i>

Ceci est important lorsqu'on sait que l'association *Festuca rubra* et *Agrostis vulgaris* est considérée par les pastoralistes comme l'une des meilleures pour qualifier une bonne pelouse naturelle.

b) Sur le plan quantitatif

Au niveau de la végétation, les principales espèces productrices pour les deux unités étudiées sont les suivantes :

- *Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*, *Koeleria cristata*, *Lotus corniculatus* ; à un degré moindre *Festuca ovina*, *Sesleria coerula*, *Deschampsia flexuosa*, *Bromus erectus* pour les espèces fourragères.

- *Nadus stricta*, *Brachypodium pinnatum*, *Helianthemum ovatum*, *Carex sempervirens*, *Thymus serpyllum* pour les espèces non fourragères.

Ces mesures permettent de classer les différentes parties d'un alpage en fonction de leur qualité agronomique, en secteurs caractérisés par le pourcentage d'espèces fourragères et d'évaluer à partir de la valeur pastorale globale les potentialités d'une pâture donnée afin de déterminer la charge maximale possible en "unités de gros bétail" (U.G.B.).

Ainsi les relevés effectués en 1971, 72, 73 à Serpaton donnaient les résultats suivants :

	Unités fourragères		unités de gros bétail	
	consommées	potentielles	présentes	potentielles
1971	160 780	238 500	204	360
1972	94 190	238 500	220	360
1973	171 600	238 500	230	360

Ce tableau montre que l'alpage de Serpaton n'a pas été utilisé pendant ces trois années au maximum de son potentiel.

C - La flore et la végétation

Rappelons que l'étude de la flore est l'énumération de toutes les espèces qui croissent sur une étendue de terrain alors que l'étude de la végétation prend en considération les associations et les proportions des espèces dans le tapis végétal.

a) Etude floristique

- Une grande diversité floristique : le nombre moyen d'espèces rencontrées par 4 m² de surface inventoriée est de :

- 46 à Serpaton,
- 37 à Senépi ;

- liste des espèces dominantes sur les deux unités pastorales

SERPATON (69 relevés)

Nom des espèces	Nombre de fois où l'espèce est présente dans l'ensemble des relevés
<i>Festuca rubra</i>	62
<i>Koeleria cristata</i>	60 + des 3/4 des relevés
<i>Agrostis vulgaris</i>	55
<i>Lotus corniculatus</i>	54
<i>Carex sempervirens</i>	48
<i>Brachypodium pinnatum</i> *	45
<i>Thymus serpyllum</i> *	44
<i>Achillea millefolium</i>	41 + de la moitié des relevés
<i>Briza media</i>	40
<i>Trifolium pratense</i>	"
<i>Ranunculus acris</i> *	39
<i>Cirsium acaule</i> *	37
<i>Carlina acaulis</i> *	36
<i>Dianthus hyssopifolius</i> *	33
<i>Gailium asperum</i> *	"
<i>Trisetum flavescens</i>	32
<i>Trifolium repens</i>	31
<i>Festuca ovina</i>	29
<i>Trifolium montanum</i>	"
<i>Hippocrepis comosa</i>	27 + du 1/4 des relevés
<i>Avena pratensis</i>	24
<i>Serratula tinctoria</i> *	"
<i>Bromus erectus</i>	22
<i>Poa pratensis</i>	18
<i>Meum athamanticum</i>	"
<i>Sesleria coerulea</i>	24
<i>Trifolium medium</i>	17
<i>Dactylis glomerata</i>	16
<i>Deschampsia flexuosa</i>	13
<i>Helianthemum ovatum</i> *	12

LISTE DES ESPECES DOMINANTES SUR LES DEUX UNITES PASTORALES

SENEPI (88 relevés)

Rang	Nom des espèces	Nombre de fois où l'espèce est présent dans l'ensemble des relevés
1	<i>Festuca rubra</i>	77 + des 3/4 des relevés
2	<i>Agrostis vulgaris</i>	71
3	<i>Koeleria cristata</i>	59
4	<i>Lotus corniculatus</i>	57
5	<i>Achillea millefolium</i>	49 + de la moitié des relevés
6	<i>Trifolium repens</i>	46
7	<i>Carex sempervirens</i> *	44
"	<i>Briza media</i>	"
9	<i>Galium verum</i> *	41
"	<i>Thymus serpyllum</i> *	"
11	<i>Brachypodium pinnatum</i> *	39
"	<i>Helianthemum ovatum</i> *	"
"	<i>Plantago media</i> *	"
14	<i>Festuca ovina</i>	37
"	<i>Trifolium pratense</i>	" + du 1/4 des relevés
16	<i>Deschampsia flexuosa</i>	34
"	<i>Bromus erectus</i>	"
"	<i>Plantago lanceolata</i>	"
"	<i>Cirsium acaule</i> *	"
20	<i>Dianthus hyssopifolius</i> *	31
21	<i>Leontodon autumnalis</i>	26
22	<i>Poa Chaixi</i>	23
23	<i>Avena pratensis</i>	22
24	<i>Nardus stricta</i> *	21
25	<i>Vaccinium Myrtillus</i> *	19
"	<i>Sesleria coerulea</i>	"
27	<i>Cynosurus cristatus</i>	18

* Espèces non fourragères

b) Etude de la végétation

1) Les espèces productrices sur les deux unités pastorales

On appelle espèces productrices les espèces dont la contribution spécifique, pour chacun des relevés effectués sur les alpages de Serpaton et du Senépi est supérieure ou égale à 1 %.

Après avoir classé les espèces suivant leur rang de contribution spécifique, nous constatons que :

- *Festuca rubra* (Fétuque rouge) et *Agrostis vulgaris* (Agrostide vulgaire), espèces qui dominent déjà par leur présence sur les deux alpages, prennent une part importante, par leur contribution spécifique, dans l'expression de la biomasse végétale de l'ensemble des deux alpages : près de 16 % pour chaque unité.

- *Koeleria cristata* (Koelerie crêtée) et *Lotus corniculatus* (Lotier corniculé, légumineuse), très souvent présents dans les relevés, participent, mais à un degré moindre, à la biomasse végétale (surtout au Senépi).

- Des espèces telles que *Festuca ovina* (Fétuque ovine) et *Sesleria coerula* (Seslerie bleutée) pour les deux unités pastorales, *Helianthemum ovatum* (Hélianthème vulgaire), *Deschampsia flexuosa* (Canche flexueuse) et *Nardus stricta* (Nard raide) pour le Senépi, présents dans le quart des relevés seulement, peuvent participer à l'expression de la biomasse et donc exprimer la qualité fourragère de la pelouse considérée. Autrement dit, ce sont des espèces qui, relativement peu fréquentes sur l'ensemble des alpages, dominent, dans certaines conditions, dans certaines des stations floristiques recensées.

2) Les espèces fourragères

Les difficultés principales qui interviennent dans la détermination de la valeur fourragère d'une plante tiennent principalement aux deux facteurs suivants :

- une espèce végétale ne peut pas toujours être considérée comme ayant une valeur fourragère fixe,
- la valeur fourragère d'une espèce est souvent différente selon qu'elle est utilisée à l'état vert ou sous forme de foin.

Cependant, le tableau suivant donne des renseignements très intéressants

LES DIFFERENTES ESPECES RETENUES

Groupes d'espèces	Contribution spécifique de chaque groupe d'espèces		Nom des espèces
	Serpaton	Sénépi	
Très bonnes et bonnes Graminées	4,1	-	<i>Dactylis glomerata</i> <i>Trisetum flavescens</i> <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca</i> <i>pratensis</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Phleum pratense</i>
Graminées de qualité moyenne	18,9	21,4	<i>Festuca rubra</i> , <i>Agrostis</i> <i>vulgaris</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Briza media</i> , <i>Cynosurus</i> <i>cristatus</i>
Graminées de qualité médiocre et nulle	18,7	23,5	<i>Festuca ovina</i> , <i>Sesleria</i> <i>coerulea</i> , <i>Deschampsia</i> <i>flexuosa</i> , <i>Poa Chaixi</i> , <i>Avena</i> <i>pratensis</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i>
TOTAL	41,7	44,9	
Légumineuses	9,6	5,4	<i>Lotus corniculatus</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>T. medium</i> , <i>T. repens</i> , <i>T. montanum</i>
	51,3	50,3	
Diverses fourragères	3,7	4,2	<i>Achillea millefolium</i> <i>Meum athamanthicum</i> <i>Plantago lanceolata</i>
TOTAL	55,0	54,5	
Diverses NON fourragères herbacées	10,0	8,1	<i>Dianthus hyssopifolius</i> , <i>Galium asperum</i> , <i>G. verum</i> , <i>Serratula tinctoria</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Leontodon</i> <i>autumnalis</i>
Diverses NON fourragères ligneuses	2,3	6,0	<i>Helianthemum ovatum</i> <i>Vaccinium myrtillus</i> <i>Thymus serpyllum</i>
TOTAL	67,3	68,6	
Autres espèces dont la Cs < 1 %	32,7 %	31,4 %	

D - Variations de qualité de la pelouse à l'intérieur de l'alpage

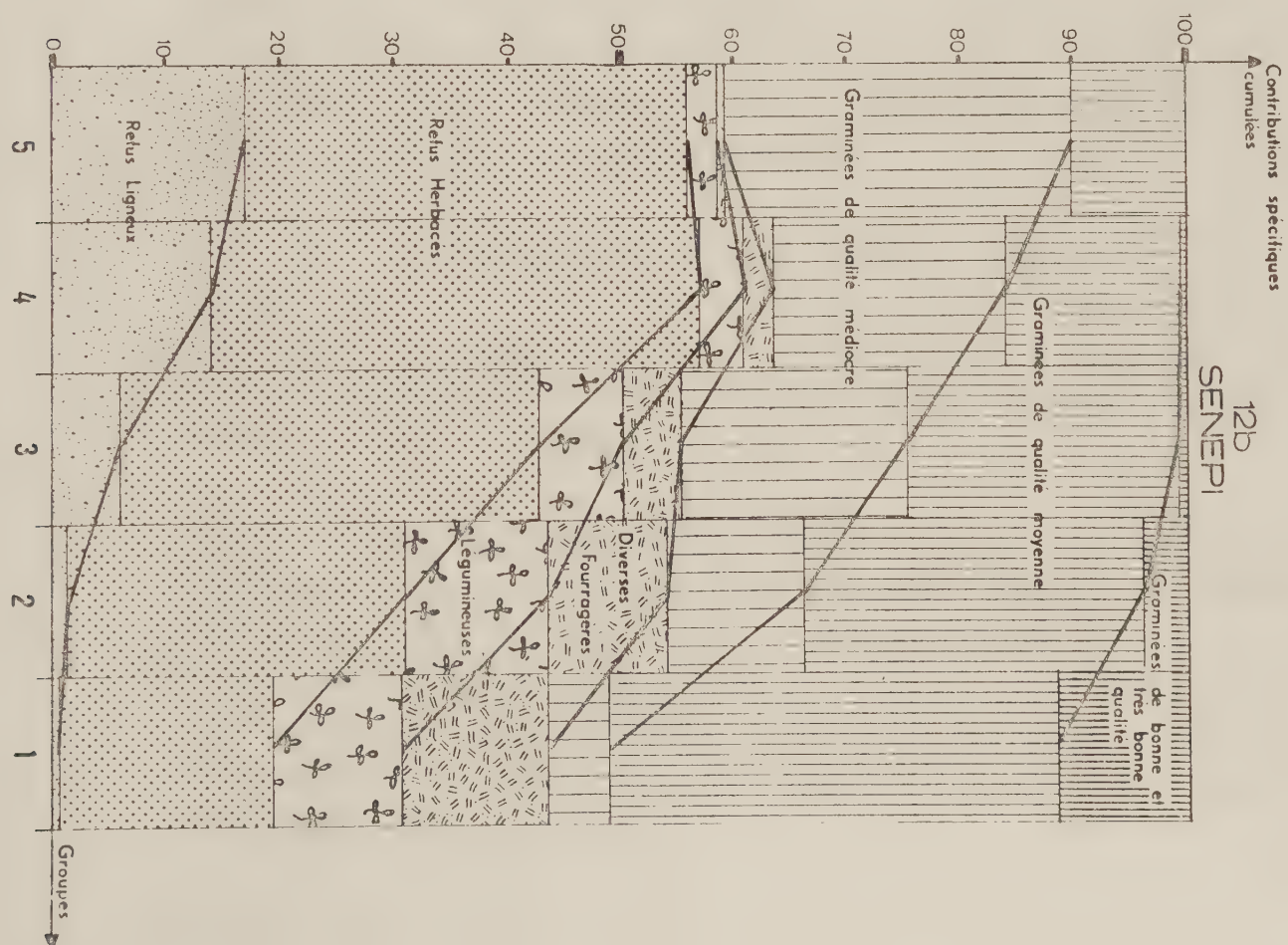
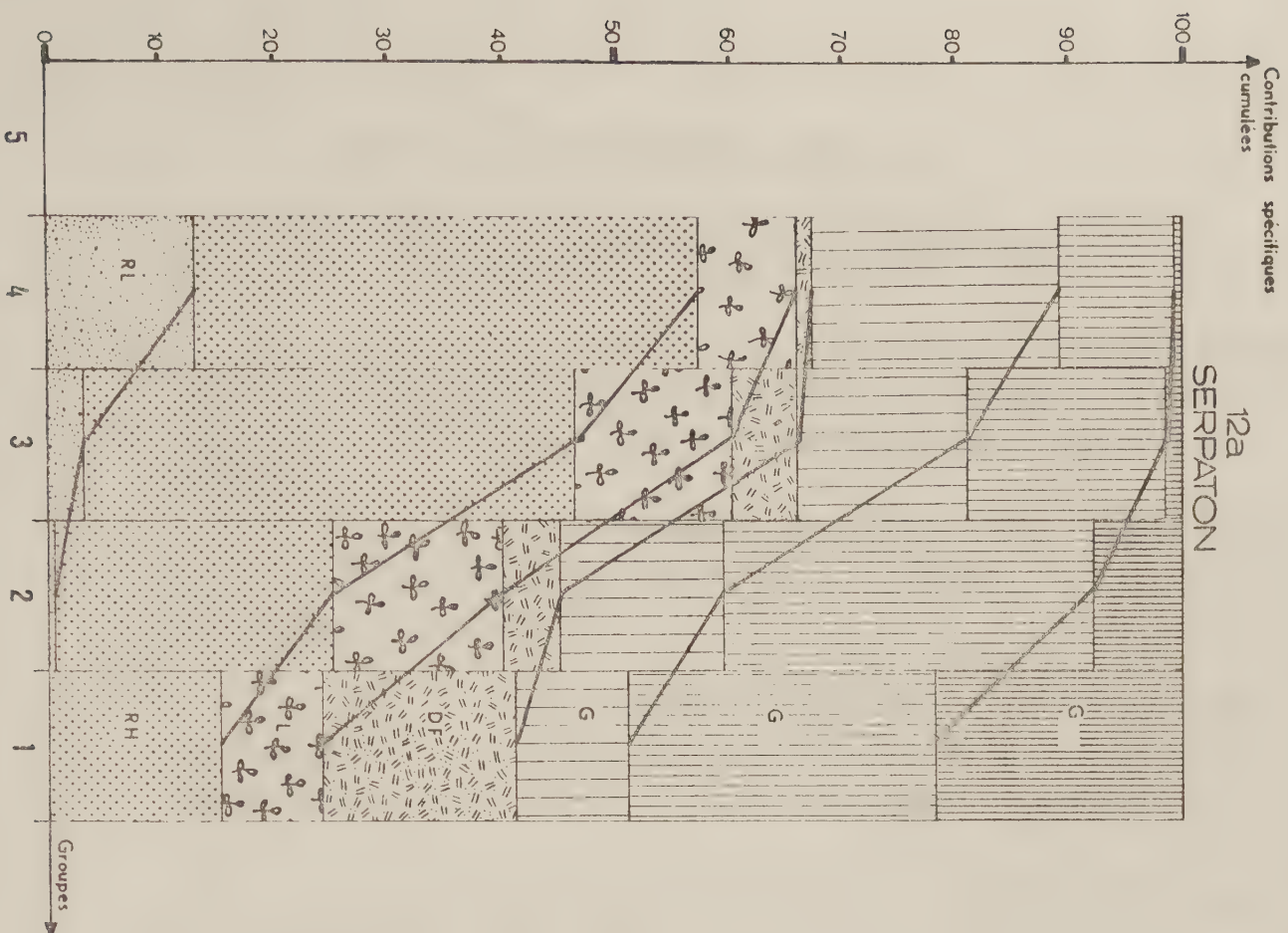
A partir de ces renseignements, une représentation cartographique des alpages a été effectuée en fonction de la valeur pastorale des différents secteurs. Les causes des différences de qualité du tapis végétal sont nombreuses :

- altitude de la zone,
- épaisseur de la couche arable,
- déclivité,
- ensoleillement,
- présence ou absence de l'eau,
- concentration anormale en animaux,
- etc...

Des études précises ont permis d'effectuer une représentation de ces zones grâce à une classification qualitative en cinq groupes de secteurs, des prairies excellentes jusqu'aux zones de buissons.

Nous ne retiendrons que le diagramme suivant, expliquant le principe de cette étude dont le principal intérêt est la connaissance détaillée du terrain : à partir de là, il est possible de déterminer des zones où l'amélioration du sol par différents moyens est souhaitable, d'autres qu'il est préférable d'exclure du périmètre pâture, d'autres enfin où le surpâturage ou le sous-pâturage sont à craindre.

Figure 12 Diagramme fourrager des deux unités pastorales (groupes de végétation)



E - Intensité d'utilisation de la pelouse

a) Notions de surpâturage et de sous-pâturage

Le surpâturage et le sous-pâturage d'une pelouse ont pour conséquence, dans une optique de production fourragère, la transformation de la composition floristique du tapis herbacé. Dans les cas extrêmes :

- le surpâturage peut conduire à la disparition de la couverture végétale et être un agent important, dans certains cas, d'érosion des sols.

- le sous-pâturage aide beaucoup à la reconquête de l'espace par les espèces typiques des landes et des forêts et il serait, dans certains cas, à l'origine d'accidents (avalanches,...).

Ces deux notions sont difficiles à définir si l'on en juge par les impressions recueillies auprès de propriétaires de troupeaux, des gardiens de ces troupeaux ou des représentants de l'administration agricole car beaucoup de subjectivité intervient dans le jugement porté sur la dégradation ou la non dégradation de la couverture végétale d'une surface pastorale.

Cependant, pour ceux qui étudient la végétation, la production fourragère, la prairie en général, il existe des plantes indicatrices qui permettent de porter un jugement de valeur sur le degré d'utilisation d'une surface herbacée (prairie, pâture, parcours...) soumise à la dent de l'animal.

Ainsi, le surpâturage, synonyme de pâturage excessif d'un territoire par des animaux, est classiquement décelé par la présence d'un certain nombre de plantes. Ce sont généralement des plantes en rosette dont les feuilles, appliquées au sol ne sont pas préhensibles par l'animal, des plantes à stolons tel *Hieracum Pilosella*, des plantes héliophiles tel *Trifolium repens*, des plantes très dures et non consommées par l'animal : *Nardus stricta*...

Le sous-pâturage se traduirait par la présence d'espèces herbacées non appétentes (tel le *Brachypodium pinnatum*) et surtout ligneuses ou semi-ligneuses.

Pour notre part, ces deux notions de surpâturage et de sous-pâturage doivent être nuancées car elles reflètent plus une situation à un instant précis (par exemple la date d'observation de la végétation) qu'un état définitif. Il peut y avoir, en effet, une évolution dans le temps, plus ou moins rapide, d'une situation donnée vers une autre situation qui pourra être différente de la précédente, selon l'exploitation qui est faite de l'unité pastorale considérée.

Ainsi, le surpâturage de certains territoires favorise l'introduction et l'implantation d'espèces peu ou non appétentes, telles le Nard, car elles résistent au broutage. Cet envahissement progressif de la pelouse contraint peu à peu les animaux à délaisser ces zones dont la dégradation floristique s'accroît ; les espèces ligneuses s'installent. Une observation à cet instant amène à la conclusion du sous-pâturage de ce secteur. En quelques années ou dizaines d'années, la pelouse surpâturée présente un tout autre aspect : c'est peut-être ce qui s'est passé sur le plateau de l'Aup à l'alpage du Senépi, qui est une vaste étendue où se côtoient et abondent *Nardus stricta*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idea*, *Calluna vulgaris*...

b) Le surpâturage et le sous-pâturage sur les deux alpages

Le surpâturage est inexistant sur l'alpage de Serpaton, excepté à proximité des abreuvoirs (encore qu'il soit difficile de faire, dans ce cas précis, la part entre le surpâturage même et le piétinement intense des animaux venant s'abreuver), de la cabane et de l'infirmerie, lieux de fréquentation intense par les bovins. Sur l'alpage du Senépi, les zones les plus basses, généralement de faible pente, très souvent abritées des vents du nord violents et froids sont surpâturées. Ce surpâturage peut conduire à l'apparition de sol nu, propice à l'érosion.

En revanche , le sous-pâturage s'observe sur les deux alpages. La dégradation de la couverture herbacée est de plus en plus accentuée au fur et à mesure que le pourcentage de sous-arbrisseaux et ligneux s'élève.

En conclusion, l'étude détaillée du tapis végétal des deux surfaces pastorales révèle un faible surpâturage dans des zones de concentration obligatoire des animaux (proximité des points d'eau, du corral, etc...). En revanche, l'emplacement des relevés où le pourcentage de sous-arbrisseaux et de ligneux est supérieur à 10 % et de ceux où le pourcentage d'espèces indicatrices de très faible pâturage est supérieur à 20 % montre qu'un quart des zones de relevés sur les alpages est manifestement sous-pâturé. Il y a donc un problème important à résoudre sur ce plan pour augmenter la charge des animaux et surtout éviter la dégradation d'une partie de cette manne. En alpage, il ne s'agit pas de produire plus mais d'utiliser au mieux l'herbe que la nature se charge de produire gratuitement. Cependant, des essais de débroussaillage et d'épandage d'engrais ont été effectués et leur rentabilité calculée.

F - Amélioration de la pelouse par débroussaillage et épandage d'engrais

a) Débroussaillage

1) Le brûlage

Cette vieille méthode n'est guère employée parce que si les myrtilles et fétuques spadicées disparaissent après le feu, d'autres plantes plus tenaces comme l'ortie ou le Drachypode penné repoussent facilement l'année suivante. D'autre part, la méthode pose des problèmes de sécurité et reste dangereuse pour le tapis végétal à respecter.

2) Le gyrobroyeur

Cet appareil monté sur un tracteur de forte puissance n'est utilisable que dans des zones bien limitées : la pente d'une part, la présence de cailloux d'autre part gênent son utilisation. Cependant, la solidité des dernières réalisations techniques en la matière et l'utilisation de tracteurs stables et puissants, capables de travailler dans des pentes fortes, laisse espérer une plus large utilisation du gyrobroyeur dans les années à venir, surtout dans les zones à pente faible, même si le prix de revient du débroussaillage est élevé.

3) Substances chimiques

Deux obstacles majeurs à leur emploi : le prix de revient élevé de l'opération et l'obligation d'utiliser de grandes quantités d'eau souvent introuvable en alpage. Cependant, des essais effectués en 1963 sur l'alpage de Valbonnais ont donné des résultats satisfaisants pour la lutte contre l'ortie.

En fait, ces moyens ne sont guère employés jusqu'à présent à cause de la sous-exploitation des deux pâtures étudiées. En revanche, l'amendement du sol par les engrais est effectué régulièrement dans les zones les plus favorables.

b) Epandage d'engrais

Les sols montagneux étudiés étant très pauvres en acide phosphorique, et relativement pauvres en potasse, les scories potassiques sont l'engrais chimique le plus couramment utilisé. L'apport de chaux et de phosphates des scories Thomas favorise d'autre part la pousse des légumineuses, ce qu'on peut vérifier sur l'alpage de Serpaton où certaines zones d'accès facile reçoivent chaque année 400 Kg à l'hectare de scories potassiques 14-14.

Cependant cet épandage d'engrais chimiques reste une opération à faible rentabilité car l'accroissement de la récolte fourragère obtenue est faible surtout à cause de la brièveté de la saison végétative et de la minceur des sols sensibles à l'érosion.

Ainsi Louis GARAVEL, après une analyse des résultats obtenus sur 7 prairies étagées entre 190 et 1 700 mètres, révèle que le kilogramme de foin supplémentaire obtenu par l'apport d'engrais chimiques est 5 fois plus coûteux à 1 700 m qu'à 190 m d'altitude.

L'utilisation des engrais ne se justifierait donc que pour pallier le besoin impératif de se procurer de l'herbe.

G - Résultats agronomiques

a) Le calcul de la valeur pastorale

Cette dernière caractérise globalement la qualité d'une pelouse en l'état actuel. Elle tient compte de la participation des espèces les unes par rapport aux autres par l'intermédiaire de la contribution spécifique de chacune d'entre elles et d'un coefficient de valeur attribué à ces mêmes espèces, encore appelé indice de qualité.

Ce calcul de la valeur pastorale à partir de tables agronomiques permet de déterminer le nombre d'unités fourragères (U.F.) utilisables à l'hectare pendant la période d'estive et par-là-même de déterminer la charge maximum exprimée en unités de gros bétail (U.G.B.) représentant approximativement une vache de 550 kg produisant 3 000 kg de lait alimentée pendant 1 an.

b) Application aux deux unités pastorales : les potentialités actuelles des deux alpages.

1) Les surfaces réellement exploitables

Le territoire pâturable est l'ensemble des surfaces de l'unité pastorale enherbées auxquelles les animaux ont accès après

élimination des zones rocheuses, des éboulis instables, de la forêt dense, des très fortes pentes.

L'alpage de Gresse a une surface totale de 450 hectares dont 400 sont réellement exploitables.

L'alpage de Senépi a une surface totale de 30 hectares dont 700 sont réellement exploitables.

2) Les charges et la productivité fourragère potentielle des deux unités pastorales.

N.B. A Gresse, les relevés ont été effectués uniquement à Serpaton qui représente 160 hectares de l'alpage total.

- Alpage de Serpaton : 79,5 U.G.B.
soit une productivité fourragère globale de 238 500 U.F. / an.

- Alpage du Senépi : 350 U.G.B.
soit une productivité fourragère globale de 1 050 000 U.F. / an.

Ces deux alpages sont réservés à des génisses âgées de 1 à 3 ans : si l'on considère, en première approximation qu'une génisse moyenne équivaut à 0,7 U.G.B., la charge animale de chacun des alpages devient :

- 110 génisses pendant 1 an pour Serpaton,
- 500 génisses pendant 1 an pour Senépi.

L'alpage de Serpaton étant pâturé 80 jours environ, celui du Senépi 140 jours, on peut considérer que la charge maximum théorique est de :

- 500 animaux pour Serpaton,
- 1 300 animaux pour Senépi, pendant la durée de l'estive.

Les résultats d'exploitation que l'on étudiera plus loin sont en fait nettement inférieurs pour diverses raisons et surtout un manque de rationalisme dans l'organisation de la pâture ; aussi peut-on proposer quelques améliorations.

H - Propositions d'amélioration de la pâture sur les deux alpages

Après avoir déterminé et délimité les différents secteurs de végétation et connaissant leurs potentialités fourragères et les charges animales potentielles de l'alpage, il est possible de proposer, sinon un aménagement véritable de celui-ci, au moins des orientations suffisamment précises pour que l'unité pastorale puisse être utilisée au maximum de ses possibilités réelles (ou mieux encore, potentielles).

Disons brièvement que trois grands objectifs ont été retenus pour les propositions d'amélioration de l'estive.

1) Accroissement progressif et régulier du nombre de têtes composant le troupeau jusqu'à obtenir la charge optimale supportable pour l'alpage. Cet objectif est d'ailleurs en train de se réaliser puisque les éleveurs montent, chaque année, davantage d'animaux sur l'alpage.

2) Meilleure utilisation de la production fourragère dans le temps et dans l'espace, en adaptant le chargement et la conduite du troupeau :

- . aux potentialités des différents secteurs,
- . à la phénologie des espèces fourragères dominantes.

Pour cela on pourrait préconiser une date de montée du troupeau plus tôt dans la saison, un parcellement lâche qui assurerait une utilisation du territoire plus rationnelle en obligeant les animaux à pâturer des zones les plus basses vers les zones les plus élevées, en début d'estive, et retour vers les terres basses en fin d'estive.

3) Amélioration de la qualité de la pelouse. Cette amélioration sera en grande partie une des conséquences directes de l'amélioration du système d'exploitation proposé précédemment.

Cela n'exclut pas pour autant, dans certains secteurs, l'utilisation de la fumure ou des engrais bien qu'une amélioration substantielle serait déjà apportée si l'on faisait disparaître, par exemple, les nombreux pieds de genévrier rampant qui occupent sur l'ensemble du territoire pastoral, et parfois dans de très bons secteurs, une partie non négligeable de celui-ci. On peut ainsi penser que l'augmentation locale du chargement contribuerait largement à la régression de ces espèces envahissantes.

Une amélioration importante pourra ainsi être apportée par le cloisonnement de l'alpage et la rotation du troupeau en tenant compte des différences de potentialités fourragères constatées entre les secteurs de végétation, de la présence si importante des points d'eau et des facteurs climatiques. Pour ce faire et dans le cas présent, il y aura lieu d'inclure dans les données de ce nouveau problème les résultats des études du comportement des animaux et les contraintes socio-économiques apportées par les exploitants agricoles et leur berger.

Conclusion

Dans le cadre d'un aménagement pastoral, en particulier lorsqu'un alpage abandonné doit accueillir à nouveau un troupeau, il est nécessaire de connaître les différents secteurs de productivité, d'en évaluer le rendement fourrager actuel et potentiel ainsi que les charges animales supportables pour la pâture et d'envisager par conséquent l'exploitation rationnelle d'un territoire redevenu pastoral.

Une exploitation raisonnée de ces surfaces est indispensable afin d'assurer la pérennité de la pelouse ; c'est pourquoi l'aménagement des alpages permettant de tirer le meilleur parti d'une unité pastorale est capital.

V - LES PROBLEMES SANITAIRES EN ALPAGE - ETUDE ET REGLEMENTATION

Ce chapitre n'a pas pour objectif une étude approfondie de toutes les maladies que des génisses inalpées peuvent contracter, mais une présentation des affections les plus fréquentes, de leur étiologie, de leurs symptômes et de leur traitement dans le cadre bien particulier de l'alpage.

A - Présentation des problèmes sanitaires en alpage

a) Généralités

Ces derniers sont liés à trois critères essentiels :

- les conditions de vie particulières du milieu montagnard,
- la concentration importante des animaux,
- les origines multiples des animaux constituant le troupeau.

Pour ces deux derniers facteurs, on peut noter que sous le jour de la surveillance sanitaire, l'alpage est à placer au rayon des rassemblements d'animaux tels que foires, marchés, vaines pâtures à propos desquels le législateur s'est attaché depuis fort longtemps. Il appartient donc à ceux qui ont la charge de la surveillance sanitaire du cheptel d'établir une réglementation adaptée au cas de chaque montagne. Si certaines municipalités, propriétaires d'alpages, ont eu de bonne heure et de leur propre initiative le souci d'édicter des conditions sanitaires imposables aux animaux à inalper, il existe encore trop de petits alpages privés ou communaux ne faisant l'objet d'aucun contrôle où les risques encourus par les bovins sont trop importants et souvent dramatiques pour l'exploitation d'origine, dans le cas des maladies contagieuses en particulier.

On peut être étonné d'apprendre qu'en 1976, sur l'alpage communal de Pellafol (Isère), plusieurs dizaines d'animaux furent atteints de brucellose à la suite de la négligence d'un éleveur ayant inalpé des vaches contaminées : dans les mois qui suivirent la descente d'alpage, plus de la moitié des exploitations de la commune étaient placées sous arrêté d'infection brucelgique !

La commune voisine de Cordéac avait, quant à elle, établi, sous forme d'un arrêté municipal en 1954, un règlement fort complet prévoyant bien avant l'organisation des prophylaxies collectives :

- l'obligation préalable de la tuberculination,
- l'interdiction de l'accès aux animaux n'ayant pas hiverné sur le territoire de la commune, sauf dans le cas où ils seraient soumis à la surveillance d'un vétérinaire pendant les 10 jours précédant la montée à l'alpe,
- enfin, l'élimination immédiate de toute femelle ayant avorté ou, tout au moins et en attendant son départ, un strict isolement de l'animal suspect.

Les chapîtres suivants répondent à la question suivante : pourquoi une réglementation particulière pour les alpages ?

b) L'influence du climat et du relief

1) Le climat

Au-dessus de 1 000 mètres et parfois à 2 000 mètres d'altitude, le climat joue évidemment un rôle très important. La conséquence la plus intéressante est le vide sanitaire de longue durée (8 mois) que la dureté du climat impose. De même le froid intense détruit pendant la période hivernale les parasites que le bétail nombreux a répandu sur les prairies. Les inconvénients de l'altitude sont toutefois importants :

- le froid, la neige (fréquente en juin et septembre en montagne), les pluies glaciales font de l'alpe une pâture réservée aux animaux "solides" : les jeunes animaux de moins de 1 an, ceux dont l'état est déficient à la sortie de l'hiver, supportent beaucoup moins bien l'estive.

C'est surtout à partir de la mi-août, lorsque l'herbe commence à manquer et que les premiers froids arrivent, que les jeunes animaux maigrissent ; des séries de pesées effectuées régulièrement ont montré que la croissance est fortement ralentie à partir du mois d'août. Ainsi en 1971 sur l'alpage de Gresse en Vercors, la croissance moyenne du troupeau a été de 653 grammes / jour / animal pendant les 90 premiers jours et de 445 grammes / jour / animal pendant les 48 jours suivants. Ces résultats, et l'observation générale du phénomène montrent l'intérêt de descendre les animaux plus tôt à l'automne.

- les orages fréquents, la foudre et le brouillard représentent aussi un danger : mortalité parfois, mais aussi affolement des animaux qui risquent de s'égarer dans des endroits dangereux. Le manque d'eau lors des mois chauds peut aussi obliger les animaux à de longs déplacements et les inciter à surpâturer les zones proches des sources.

2) Le terrain

- Les déclivités fortes sont quelquefois sources d'accidents, surtout pour les animaux lourds et peu habitués aux terrains accidentés, d'autant plus que les rochers abondent dans ces pentes au pauvre tapis végétal.

- Les barres rocheuses et précipices fréquents dans les massifs calcaires sont un réel danger. Il est très difficile et très coûteux d'installer des clôtures à ces endroits car le sol meuble y est presque inexistant : par temps de brouillard, les bovins inquiets se déplacent sur l'estive et toujours à l'encontre de la brume ; quand celle-ci est très dense et envahit l'alpage à partir des endroits dangereux, les génisses s'approchent de ces zones et, complètement désorientées, y font quelquefois des chutes mortelles : plusieurs accidents de ce type sont à déplorer à Gresse en Vercors en dix ans d'exploitation car les difficultés techniques de l'installation des clôtures à ces endroits n'ont pas été totalement résolues.

- les rochers et les cailloux sont à l'origine de blessures des pieds, très souvent suivies d'infections microbiennes graves qui constituent un des problèmes sanitaires les plus importants et exigent des soins coûteux et prolongés.

- la surface importante de l'alpage, l'abondance des vallonnements, les parties boisées, créent aussi des difficultés pour la surveillance et le repérage des malades.

c) De vastes surfaces mais une concentration importante d'animaux

Si la surface théoriquement disponible par animal sur un alpage est élevée - entre un 1/2 hectare et 1 hectare en moyenne - l'instinct grégaire du troupeau crée en permanence de grands rassemblements.

1) Le "groupe d'étable."

C'est l'ensemble formé par les animaux élevés ensemble avant la montée en alpage : il constitue la "cellule de base" dans la formation de groupes plus importants. Sa stabilité semble évidente. Le propriétaire qui vient voir ses animaux essaie d'en repérer un : à partir de là, il sait que les autres ne sont pas loin et peut observer facilement son lot. C'est aussi en comptant sur cette cohésion du groupe que le berger agit, ramenant le plus souvent le groupe entier pour isoler une des génisses malades.

Il est très rare cependant qu'un groupe d'étable reste complètement isolé du reste du troupeau et surtout pendant les périodes de repos, de vastes rassemblements se produisent sur des aires planes et abritées du vent et peu éloignées des points d'eau.

2) Les effets du parcellement de la prairie

Dans le but d'une meilleure utilisation de la pelouse d'une part, d'une prophylaxie des infections parasitaires d'autre part, un parcellement progressif de la pâture est pratiqué surtout au printemps où l'herbe est abondante sur certains alpages.

On a noté la nécessité d'un minimum vital par individu. Il existe une distance individuelle minimum en-deçà de laquelle la présence du congénère a valeur de menace ou d'agression : les bovins semblent garder une distance minimum de 2 à 3 mètres lorsqu'ils sont couchés et d'une dizaine de mètres environ lorsqu'ils paissent. L'étalement du troupeau sur l'alpage reflèterait ainsi la recherche d'un optimum d'espace pour réaliser leurs différentes activités. Les études réalisées conduisent à prévoir une surface minimum de 60 m² par bovin lors d'un fractionnement en vue de la pâture dirigée de la prairie. A Gresse en Vercors, FAVRE, en 1970, observe une occupation du sol variant entre 50 m² et 170 m² pendant la première période de parcellement.

3) Conséquences sanitaires

C'est bien sûr la contagion qui est au centre du problème. Quels que soient l'étendue de l'alpage et l'importance des groupes d'étable, des rassemblements ont lieu entre les animaux, surtout aux heures de repos, d'abreuvement et le phénomène est accentué lors de parcellement de la prairie. Les risques de contagion sont donc grands dans tous les cas et on conçoit l'importance des mesures sanitaires qui doivent être prises dans un troupeau hétérogène constitué par des animaux d'origines diverses.

d) Problèmes liés à la diversité de provenance des génisses

Tant sur l'alpage de Gresse en Vercors que sur celui du Senépi, la moyenne des groupes d'étable est de 8 à 10 animaux, soit une quarantaine d'éleveurs du département de l'Isère pour Gresse en Vercors et une centaine de l'Isère et des Hautes Alpes pour la moyenne du Senépi. Il est donc fort compliqué d'exercer le contrôle sanitaire des animaux inalpés. Malgré les problèmes humains qui sont posés, il est de plus en plus nécessaire de sélectionner les adhérents par le tri sanitaire de leur cheptel : les règlements adoptés par la majorité des groupements pastoraux sont à ce sujet de plus en plus draconiens.

D'autre part, dans la mesure du possible, les principaux traitements prophylactiques - vaccinations contre les charbons bactérien et bactéridien , administration de produits anti-parasitaires - sont aujourd'hui effectués à l'arrivée sur l'estive, sur l'ensemble du troupeau.

L'exposé suivant est une étude analytique des principales affections qu'on rencontre sur les alpages ou de celles qui font l'objet d'une surveillance particulière dans le contexte des grands rassemblements d'animaux que sont les troupeaux estivés.

B - Etude analytique des principales affections des animaux estivés

Les maladies étudiées ont été classées d'après leur gravité d'une part et la fréquence du cas observé d'autre part, en quatre groupes composés :

- des maladies réputées légalement contagieuses,
- des plaies et affections des pieds,
- des maladies parasitaires,
- d'autres maladies infectieuses, contagieuses ou non.

a) Les maladies réputées légalement contagieuses

1) La fièvre aphteuse

Cette maladie, jadis au premier rang des grandes épizooties, était particulièrement redoutée autrefois par les bergers : aussi le mélange de troupeaux issus de villages différents était-il peu répandu, la maladie existant à l'état endémique sur tout le territoire. Heureusement, la vaccination annuelle obligatoire a fait disparaître cette infection dont la haute contagiosité rendait dangereux tout rassemblement d'animaux. On se contente donc de s'assurer de la vaccination récente de l'animal : au moins 15 jours avant la montée à l'alpage et au plus trois mois avant.

En fait, les opérations de prophylaxie collective étant pratiquées sur l'ensemble du cheptel tout au long de la période hivernale, il n'est en général demandé aux éleveurs que la carte sanitaire de chaque bovin attestant que l'animal a été soumis à la vaccination au cours de la période de stabulation précédant la mise à l'herbe. Ce certificat sanitaire porte aussi la mention de la tuberculation de l'animal.

2) La tuberculose

Rappelons tout d'abord que par décret du 24 janvier 1934, les formes de tuberculose bovine réputées légalement contagieuses sont :

- la tuberculose avancée du poumon,
- la tuberculose de l'intestin,
- la tuberculose de l'utérus ou de la mamelle.

On sait que la prophylaxie collective obligatoire de tout le cheptel bovin français depuis le 1er juillet 1965 et l'abattage systématique des animaux ayant réagi positivement à la tuberculation a fait régresser le nombre d'animaux atteints de tuberculose jusqu'à des taux très faibles, de l'ordre de 0,2 %.

D'autre part, les génisses de 1 à 3 ans inalpées sont nettement moins sensibles à cette maladie et surtout à ses formes contagieuses que les bovins adultes. Il paraît donc suffisant d'exiger :

- que les animaux proviennent d'exploitations "officiellement indemnes de tuberculose bovine",
- qu'ils aient subi au cours de la période hivernale la tuberculation obligatoire avec réaction négative.

Les opérations de prophylaxie collective de la tuberculose bovine n'étant, pour des raisons économiques essentiellement, pratiquées que tous les deux ans dans la majorité des départements français, il paraît nécessaire d'exiger que tous les animaux inalpés aient été tuberculinés aux frais du propriétaire l'année où les opérations de prophylaxie ne sont pas prises en charge par l'Etat.

3) Le charbon bactérien

Cette maladie encore appelée "fièvre charbonneuse" est une zoonose majeure. C'est une infection tellurique attachée à certains sols (les "champs maudits") : la carte épidémiologique peut donc renseigner utilement les personnes chargées de la protection du cheptel.

- Les symptômes et les lésions du charbon bactérien sont d'une rare violence : fièvre, abattement, anorexie, tremblements, pouls très accéléré, coeur tumultueux, sang noir et incoagulé; rate hypertrophiée et boueuse avec un caractère hémorragique marqué : émission de sang par les naseaux, l'urine et les fèces.

- Le diagnostic d'après les symptômes décrits ci-dessus est facile et le pronostic très sévère. Le traitement à base de pénicilline et de sérum spécifique antitoxique n'est possible que dans certaines formes subaigues peu fréquentes.

- la prophylaxie est en revanche efficace : il s'agit d'une inoculation préventive avec un vaccin sporulé vivant atténué, injecté par voie intra-dermique. Cette vaccination est systématique, voire subventionnée par les collectivités locales dans certaines régions "maudites" en une sorte de prophylaxie collective régionale : elle est pratiquée sur les animaux inalpés à Sénépi et Gresse, en même temps que la vaccination polyvalente contre les gangrènes gazeuses et le charbon bactérien.

Aucun cas de charbon bactérien n'a été observé sur ces deux alpages depuis le début de leur exploitation.

4) La brucellose

Avec ce chapitre, nous abordons un des plus graves problèmes sanitaires des alpages. Là encore, le fait que le troupeau soit constitué exclusivement de génisses rend beaucoup plus aisée la lutte prophylactique au niveau de l'alpage.

On distinguera deux groupes de mesures destinées à éviter la contamination d'animaux sur l'estive :

4-1) Des mesures très strictes concernant l'admission des génisses

Aucun animal provenant d'une exploitation où un cas de brucellose réputée légalement contagieuse a été constaté depuis un an ne sera admis sur l'alpage. Ce délai s'applique au jour de la désinfection contrôlée de l'étable, l'abattage de la dernière femelle atteinte ayant été pratiqué.

4-2) Contrôles sérologiques

A moins que les animaux proviennent de cheptels classés "indemnes" ou "présumés indemnes" de brucellose, ce que beaucoup de règlements d'alpage exigent désormais, il sera pratiqué dans les trois mois précédant la montée sur l'estive un prélèvement de sang destiné à une épreuve de séro-diagnostic sur tous les animaux âgés de plus de dix-huit mois. La réaction devra être négative, c'est-à-dire :

- agglutination inférieure à 30 unités internationales,
- ou agglutination inférieure à 80 unités internationales accompagnée d'une épreuve de déviation du complément négative.

4-3) Vaccination des génisses

La vaccination des femelles au cours de leur première année est obligatoire sur l'ensemble du territoire français et peut être effectuée :

- avec un vaccin vivant atténué (souche B 19) avant l'apparition des premières chaleurs (entre 4 et 7 mois) ;
- avec un vaccin tué (souche 45 / 20) nécessitant un rappel un mois après la première injection.

Une vaccination de rappel avec le vaccin tué type 45/20 peut être effectuée à 18 mois. Le pouvoir allergène de ces deux types de vaccin étant important, les contrôles sérologiques par séro-agglutination de Wright (et déviation du complément éventuellement) ne seront effectués que sur les animaux vaccinés âgés de plus de 18 mois ; dans le cas où un rappel de vaccin tué aura été effectué à 18 mois, le diagnostic sérologique ne sera pratiqué que sur les génisses de plus de 30 mois (dans ce cas, les animaux dont la séro-agglutination de Wright ne dépassera pas 80 unités internationales seront considérés comme indemnes de brucellose).

4-4) Conduite à tenir en cas d'avortement sur l'alpage

Lorsque l'ensemble des mesures préventives exposées ci-dessus ont été prises, il est très rare d'observer sur un alpage à génisses des cas de contamination brucellique ou d'avortement. Le rôle du gardien du troupeau est là très important. Dès la constatation de signes avant-coureurs d'une mise bas précoce ou dès qu'un foetus est découvert, l'animal suspect est recherché sans délai et isolé du reste du troupeau dans l'écurie lazaret qui devrait exister sur chaque montagne exploitée. L'avorton et les enveloppes foetales y sont placés aussi s'ils sont découverts. Un vétérinaire sanitaire est aussitôt réquisitionné par le Maire de la commune ; il expédie immédiatement au laboratoire départemental de la Direction des Services Vétérinaires un prélèvement de sang effectué sur l'animal suspect ainsi qu'un morceau du foetus et du délivre ou à défaut un morceau de gaze imbibée de mucus vaginal. L'animal est isolé au lazaret dans l'attente des résultats des examens de laboratoire ; l'avorton et les enveloppes ou ce qu'il en reste sont enfouis profondément dans le sol et recouverts de chaux vive.

- Si les résultats des examens de laboratoire sont positifs, l'animal est marqué de deux 0 à l'oreille et conduit aussitôt dans un abattoir agréé ; les locaux d'isolement sont désinfectés par un service agréé et une enquête sanitaire effectuée dans l'étable d'origine de la génisse.

- Si les résultats sont négatifs, la décision de réintégrer l'animal dans le troupeau ou de le rendre à son propriétaire est prise par les responsables du groupement pastoral, en accord avec le vétérinaire sanitaire.

Les causes d'avortement non brucellic sont variées :

- causes mécaniques, ce sont les plus fréquentes : chutes, bagarres, etc...
- causes infectieuses : mycoplasmoses, listériose, rickettsiose, salmonellose, etc... Elles sont rares.

On peut signaler en septembre 1973, 5 avortements à *Salmonella* sur l'alpage de Gresse en Vercors. Néanmoins la recherche de ces germes devrait être effectuée de façon systématique.

On rappellera qu'il est interdit de placer en alpage des génisses susceptibles de mettre bas avant la descente : lorsque les signes avant-coureurs d'un vélage sont observés par le berger, le propriétaire est immédiatement averti et prié de venir chercher l'animal dans les plus brefs délais.

Si la brucellose demeure un des problèmes sanitaires les plus graves, même dans le contexte d'un alpage à génisses où cependant on observe un pourcentage important d'animaux gravides, des mesures très sévères concernant l'admission des animaux ont fait de la plus redoutable des maladies contagieuses un accident rare contre lequel il est possible de lutter avec succès : c'est ce que démontre le bilan d'exploitation des deux groupements pastoraux du Senépi et de Gresse en Vercors où aucun cas d'avortement brucellic n'est à déplorer en dix années d'estivage. Il est hélas d'autres maladies contre lesquelles la lutte sanitaire est plus difficile : les affections suppurées du pied notamment.

b) Les plaies et les affections des pieds

1) Généralités

1-1) Importance

Les blessures et piqûres surtout au niveau des pieds sont à l'origine d'une morbidité élevée : elles occasionnent la majorité des soins à administrer en montagne. Le rôle du berger, son attention et sa compétence sont là très importants : un animal atteint, repéré immédiatement et soigné précocement, guérit souvent très vite.

1-2) Causes de ces infections

- causes psychiques : bagarres, etc...

Les coups de corne au cours de bagarres sont à l'origine de presque toutes les blessures autres que celles du pied. Ces accidents se produisent en général autour des points d'eau, des pierres à sel et sont rarement graves.

- l'inadaptation des animaux

C'est un problème important : les génisses lourdes, les animaux de la plaine peu adroits dans les pentes, sont plus souvent atteints que les autres : ainsi les bovins de race Holstein et Montbéliarde s'adaptent moins bien que les autres aux terrains pentus et caillouteux des alpages.

- la nature du sol

Les cailloux pointus, les arbustes coupés et non arrachés créent un danger permanent contre lequel il est difficile de lutter. La pente de la prairie oblige parfois les animaux à un appui important sur un membre et facilite les blessures.

2) Les plaies

2-1) Les plaies du corps

Elles sont rarement graves et passent souvent inaperçues. Le berger se charge en général de leur traitement avec des antiseptiques (eau javellisée, amonium quaternaire, etc...) ou des préparations d'antibiotiques à usage local (pommades, aérosols composés le plus souvent d'un antiseptique et d'un antibiotique à large spectre). Dans le cas de plaies plus importantes, le vétérinaire est quelquefois appelé et décide éventuellement de la descente de l'animal ou d'un traitement anti-infectieux par voie générale. Il est parfois nécessaire d'utiliser aussi des préparations à base d'huile de Cade ou d'organo-chlorés tout autour de la plaie, ou de mettre en place des pansements pour empêcher les mouches abondantes par temps chaud d'envahir le foyer et de retarder sa guérison.

2-2) Les plaies du pied

2-2-1) Généralités

Celles-ci ne sont jamais bénignes car le pied est une zone particulièrement exposée à l'infection. Souvent localisées aux membres postérieurs, elles intéressent la plupart du temps l'espace interdigité très vulnérable car dépourvu de protection cornée, exposé à des traumatismes de toutes sortes et en contact permanent avec la boue et les excréments réalisant une sorte d'anaérobiose propice au développement de certains germes.

2-2-2) Les accidents peu fréquents

Certaines affections peuvent siéger au niveau du pied en dehors de l'espace interdigité, mais elles sont rares. On peut citer :

- l'ulcère traumatique de la sole au niveau du talon,
- la seime , fissure longitudinale de la paroi externe du sabot,
- la bleime, contusion de la sole ou talure,
- le décollement du sabot,
- les fractures, luxations ou entorses des doigts, etc...

Tous ces cas nécessitent l'intervention du vétérinaire.

2-2-3) Traitement des plaies du pied

A condition d'intervenir très rapidement, c'est-à-dire avant toute réaction inflammatoire de la région, on peut éviter la plupart du temps l'apparition d'un processus pathologique grave de type "panaris". Ce sont essentiellement des soins d'hygiène qu'il convient de prodiguer :

- capture de l'animal qui doit être isolé pendant son traitement soit à l'écurie sur une litière très propre, soit dans un parc ne comportant pas de zones souillées par la boue ou les excréments.
- nettoyage complet par brossage et trempage du pied dans une solution antiseptique.

- Pulvérisation sur la plaie d'un aérosol approprié : cette méthode permet d'atteindre plus facilement des zones d'accès difficile et des plaies profondes. Le produit le plus souvent utilisé est un aérosol composé d'un antiseptique (violet de gentiane) et d'un antibiotique à large spectre (Chloramphenicol) de type PIETIBOMB N.D. Cette opération doit être renouvelée matin et soir pendant plusieurs jours.
- Il est aussi possible de mettre en place un pansement solide et étanche ' confectionné à l'aide de bandes de gaze et d'un tissu adhésif solide de type ELASTOPLASTE N.D. Dans ce cas, le traitement n'est pas renouvelé mais l'animal surveillé et relâché trois ou quatre jours plus tard si aucune tuméfaction n'apparaît et si la boiterie a disparu.

Cependant, toutes les conditions favorables ne sont pas toujours réunies lors des blessures du pied. Un retard des premiers soins, une antiseptie pas assez rigoureuse suffisent pour faire apparaître une boiterie intense accompagnée d'une inflammation de la région : le syndrome "panaris".

3) Le "panaris"

3-1) Synonymie

Sous ce terme très vague dont la littérature et les éleveurs font un usage parfois abusif se cache un processus pathologique grave et très mal défini, même en médecine humaine : le dictionnaire des termes techniques de Médecine de M. GARNIER et J. DELAMARE le définit ainsi : "nom générique donné à toutes les inflammations aiguës des doigts, quelles que soient leur nature, leur étendue et leur profondeur".

Il paraît dangereux d'appliquer sans nuances cette définition en médecine vétérinaire : on pourrait en effet être amené à identifier ou confondre de nombreux processus pathologiques intéressant le pied et ayant certes en commun la nature inflammatoire et infectieuse mais différant cependant plus ou moins sur le plan des causes et anatomiquement, et surtout ne répondant pas identiquement à la même thérapeutique, même si l'un quelconque de ces processus peut, au cours de son évolution, provoquer l'apparition des autres.

Il est donc nécessaire, quelle que soit la terminologie que l'on décide d'adopter, d'avoir toujours à l'esprit les différences, au moins thérapeutiques, que présentent ces processus, ce qui nous amènera à distinguer dans la pratique : le panaris interdigité, seul "panaris vrai" pour certains, et d'autres processus inflammatoires : abcès, phlegmons, etc... de nature et de localisation différentes.

3-2) Définition

.....

Le panaris interdigité est une affection phlegmoneuse débutant dans l'espace interdigité, plus précisément dans le tissu sous-cutané recouvert par la peau interdigitée et gagnant, en l'absence de thérapeutique précoce et efficace, tous les tissus compris entre les deuxièmes phalanges et limités extérieurement par la peau du paturon.

L'abondance de tissus fibro-conjonctif, graisseux, tendineux, osseux, explique la facilité et la rapidité avec lesquelles les germes responsables peuvent gagner et léser de façon irréversible les structures les plus profondes de cette région.

3-3) Etiologie

.....

La fréquence du "panaris" s'explique par la grande vulnérabilité de l'espace interdigité dépourvu de protection cornée, exposé aux traumatismes et souillures de toutes sortes. L'agent principal responsable de la maladie est *Sphérophorus necrophorus*; d'autres germes lui sont souvent associés : *Corynebacterium pyogenes* ou autres bactéries pyogènes, etc...

Les borbiers fréquents autour des points d'eau, les endroits humides, les zones de couchages forment d'excellents milieux de culture pour ces bactéries et l'on comprend que l'affection prenne souvent une allure enzootique ou pseudo-enzootique dans des troupeaux où traumatismes et microblessures des pieds sont fréquents.

3-4) Symptômes et évolution

Les manifestations cliniques du panaris interdigité sont très univoques. Les premiers signes perceptibles sont généralement des symptômes locaux et fonctionnels correspondant à un faible tremblement, puis une forte boiterie du membre atteint qui est le plus possible ménagé ou soustrait à l'appui. L'examen du pied révèle une tuméfaction importante débutant dans l'espace interdigité et gagnant rapidement l'ensemble du paturon. Les doigts, anormalement écartés, laissent passer terre ou fumier entre les onglons. La peau interdigitée présente d'abord la petite plaie d'origine traumatique qui est la porte d'entrée de l'infection, puis un bourrelet inflammatoire. Toute la région est chaude, sensible au toucher. Le processus phlegmoneux et nécrotique se propage très rapidement pour gagner la région de la couronne ou du talon.

L'évolution peut d'ailleurs se faire inversement, le panaris interdigité évoluant à la suite d'une infection phlegmoneuse de la couronne ou du talon. Les structures les plus profondes - tendons, os, articulations - sont souvent atteintes et les arthrites suppurées interphalangiennes, les ostéites purulentes et nécrosantes représentent les complications les plus fréquentes du panaris.

Les symptômes généraux ne sont graves que dans les formes rares d'évolution aigüe : fièvre, tachycardie, tachypnée, etc...

3-5) Pronostic

Longtemps considéré comme une affection très grave, le panaris interdigité a vu son pronostic nettement amélioré par l'apparition de thérapeutiques modernes et, tant que les structures profondes ne sont pas atteintes par le processus nécrotique, le pronostic peut être considéré comme favorable, ce qui revient à dire qu'il dépend essentiellement de la rapidité avec laquelle une thérapeutique spécifique est appliquée après l'apparition des premiers symptômes, un délai n'excédant pas 24 heures permettant d'obtenir le plus souvent de bons résultats.

Dans le cas où le panaris évolue à la suite d'une infection suppurée de la couronne ou du talon, le pronostic doit être réservé car alors l'intervention est en général tardive et le traitement plus aléatoire.

3-6) Traitement

3-6-1) Traitement local

Un nettoyage à la brosse de toute la région du pied, un bain de quelques minutes de l'extrémité du membre dans une solution d'eau javellisée, un pansement protecteur apportent souvent un soulagement important.

3-6-2) Traitement général

La classique injection intraveineuse de sulfamides (Sulfadimérazine - Sulfaméthoxine, etc...) est généralement très efficace même si certains cas plus avancés ou rebelles nécessitent le renouvellement de cette injection, l'utilisation de sulfones ou d'antibiotiques. Les échecs de la sulfamidothérapie sont souvent dus à la présence simultanée d'affections associées au panaris ou antérieures à son développement. Lors d'échecs thérapeutiques, le traitement chirurgical consistant en l'amputation du doigt atteint à la suite d'arthrite ou d'ostéite phalangienne n'est guère intéressant sur une génisse et l'abattage de l'animal doit être conseillé.

Pour notre part, nous pratiquons souvent en plus de l'injection intraveineuse de sulfamides, une injection locale en couronne et en talon sous la peau interdigitée, d'une association de Pénicilline et de Streptomycine à la dose de 2 millions 2 grammes. Lors d'interventions tardives, nous avons recours, en plus de ce traitement, à l'homéopathie : HEPAR-SULFUR, SILICEA activent l'évolution de lésions anciennes et permettent parfois la guérison d'affections sur lesquelles les anti-infectieux classiques n'ont plus le moindre effet.

Dans tous les cas, les animaux sont gardés à l'écurie ou dans un petit enclos jusqu'à la guérison complète. Ils sont revus 2 ou 3 jours après le premier traitement si l'évolution vers la guérison n'est pas évidente.

3-7) Prophylaxie

3-7-1) Le terrain

S'il est impossible de débarrasser l'alpage de ses cailloux, il est plus aisé de réaliser le drainage de toutes les zones humides des points d'eau et d'éliminer par clôture les endroits trop difficiles à aménager.

3-7-2) L'état des pieds

S'il est utile de tailler régulièrement la sole des vaches en stabulation afin de rétablir son profil concave et un aplomb correct des membres, ce travail paraît inutile sur des génisses dont les pieds sont généralement parfaits avant la montée à l'alpage. En revanche, les animaux à corne fragile ou très tendre n'ont pas leur place en montagne.

3-7-3) Les premiers soins

On se contentera de rappeler l'importance des premiers soins pour toute plaie du pied dépistée à temps.

3-7-4) Vaccination

Jusqu'ici toutes les tentatives de vaccination ont été des échecs. Cela s'explique par le fait que les agents principaux du panaris, *Sphérophorus necrophorus* et *Corynebacterium pyogenes* en particulier, sont des commensaux habituels de l'intestin des bovins, donc abondants dans les fèces et sont tous peu immunigènes ; c'est pourquoi aucun vaccin vraiment efficace n'a encore été mis au point.

4) Conclusion: le problème sanitaire le plus grave des alpages

Les plaies des pieds, leurs complications infectieuses et surtout le "panaris" qui en est l'issue la plus fréquente, sont la cause principale de la morbidité en alpage où toutes les conditions sont réunies pour faire de cette affection le souci majeur des responsables et des éleveurs.

A Gresse en Vercors, en 1972, 18 animaux sur 315 inalpés ont été soignés pour cette affection. En 1974 au Senépi, 20 sur 741 et en 1977, une cinquantaine d'animaux sur 800 inalpés ont été atteints.

On peut estimer que d'un alpage à l'autre, le pourcentage d'animaux atteints varie de 2 à 10 %, ce qui est d'autant plus grave qu'on ne connaît aucun moyen prophylactique satisfaisant. Ce n'est pas le cas des affections parasitaires qui font l'objet du prochain chapitre.

c) Les maladies parasitaires

1) Généralités

Les problèmes parasitaires viennent au second rang des préoccupations des responsables d'estives. L'affection majeure est une helminthose de l'appareil respiratoire : sur les alpages du Senépi et de Gresse, au cours des dix dernières années d'exploitation, 2 à 3 % des animaux ont présenté des symptômes pulmonaires dus à cette infestation redoutable.

D'autres maladies seront citées, mais elles sont rarement rencontrées et ne constituent pas un problème sanitaire propre aux alpages à génisses.

2) Les parasitoses externes

L'hypodermose bovine est la seule parasitose externe visée par les règlements sanitaires des alpages.

2-1) L'hypodermose

2-1-1) Définition

C'est une myase due à la migration de larves d'hypodermes de deux espèces : *Hypoderma bovis* et *Hypoderma lineatum*.

2-1-2) Infestation et cycle évolutif

- *Hypoderma bovis* n'est pas viable au-dessus de 600 à 700 mètres à l'état adulte : la ponte des oeufs par l'adulte ayant lieu de fin mai à fin juin, les animaux ne peuvent donc être contaminés sur l'alpage par ce parasite.

- *Hypoderma lineatum* vit à l'état adulte de fin juin à fin août et même en altitude. Le parasite pond ses oeufs sur l'animal en région crurale et la larve L₁ qui en résulte pénètre activement à travers la peau par les orifices pilo-sébacés. Une migration d'un mois conduit la larve dans la sous-muqueuse de l'oesophage où elle persiste quatre à cinq mois, puis migre en cinq à six semaines dans le tissu conjonctif sous-cutané ; dès le mois de mars, on voit apparaître sous la peau des nodules contenant la larve L₃ appelée "varron" ; après avoir perforé la peau, la larve tombe sur le sol : c'est la pupe qui au bout de 3 à 4 semaines devient l'adulte infestant.

2-1-3) Etiologie - Epidémiologie

La source de parasites est constituée par l'ensemble des bovins atteints. L'infestation se fait par la ponte lors de journées très chaudes et ensoleillées. La réceptivité varie avec l'âge des animaux, mais les plus jeunes surtout sont atteints. La maladie, fréquente et cosmopolite, entraîne des pertes économiques importantes lorsque les animaux sont fortement infestés.

2-1-4) Traitement

Le traitement systématique des animaux, s'il est hautement souhaitable, n'est pas obligatoire sur le plan national. Il est conseillé par les organismes professionnels, parfois subventionné, et effectué par bon nombre d'éleveurs. Les règlements sanitaires des alpages l'on rendu obligatoire dans l'intérêt général : un certificat vétérinaire attestant le traitement des animaux est exigé et les génisses présentant un nombre important de lésions d'hypodermes sont refusées à l'arrivée sur l'estive. Le traitement peut être effectué à l'automne ou au printemps.

- traitement précoce d'automne : on intervient après la pénétration des larves et avant leur migration dans les masses musculaires dorsales : *Hypoderma lineatum* est alors dans la sous-muqueuse de l'oesophage. Les organophosphorés sont le plus souvent utilisés ; les voies orales ou sous-cutanées peuvent être utilisées, mais la méthode du "pour on" ou arrosage, est la plus fréquemment employée : on verse sur le dos de l'animal, parallèlement à l'épine dorsale, des préparations d'organophosphorés dans des excipients tensioactifs (citons le malathion, le trichlorfon, le coumaphos, le dichlorvos) et la pénétration est rapide. Les inconvénients de cette méthode rapide et efficace sont les suivants : des phénomènes d'intolérance précoce peuvent apparaître dans les 24 heures qui suivent l'administration du produit : météorisation, arrêt de la rumination, raideurs musculaires. On peut aussi voir apparaître après 24 heures des phénomènes nerveux de parésie ou de paralysie. Certaines précautions doivent donc être prises : le traitement est à effectuer avant la seconde migration larvaire, c'est-à-dire avant le 15 novembre, sur des animaux à la diète et selon une posologie précise en fonction du poids de l'animal. Le traitement palliatif de l'intoxication par les organophosphorés est à base d'atropine et de l'antidote de ces produits anti-parasitaires : le contrathion.

- traitement tardif de printemps : à partir du 15 février, il peut être réalisé avec les mêmes médicaments utilisés sous des concentrations nettement inférieures par friction sur le dos de l'animal, en particulier au niveau des lésions.

Le traitement systématique des animaux, en limitant fortement l'éclosion de parasites adultes, constitue la meilleure prophylaxie de la maladie pour l'année suivante.

Les parasitologues, selon une estimation empirique, jugent ainsi le préjudice causé par les "varrons" : chaque nodule apparaissant au printemps sur le dos de l'animal représenterait une perte de croissance d'une livre : un animal fortement infesté pourrait ainsi subir une perte de poids de 15 à 20 kilogrammes. Aussi l'obligation pour les éleveurs, par l'intermédiaire d'un règlement sanitaire propre aux alpages, de traiter leurs animaux avant la montée sur l'estive, est-elle une mesure très valable sur un plan essentiellement économique.

2-2) Les gales et teignes des bovins

Ces parasitoses externes sont des maladies d'étable et ne sont pas visées par la législation spéciale des alpages à bovins. Cependant, le vétérinaire présent à l'arrivée des génisses sur l'estive peut refuser l'admission d'un animal atteint à cause de la haute contagiosité de la maladie.

3) Les parasitoses internes

Hormis la strongylose pulmonaire des jeunes animaux ou dictyocaulose, les seules maladies dont on rencontre régulièrement sur les estives quelques cas isolés sont la coccidiose et la strongylose digestive ou oesophagostomose.

3-1) La coccidiose bovine

3-1-1) Les parasites

Il s'agit de sporozoaires des deux espèces suivantes : *Eimeria bovis*, de faible importance car très peu pathogène; et *Eimeria zurnii*, très pathogène, qu'on trouve dans l'intestin grêle et le gros intestin.

3-1-2) Etiologie

- Evolution : la reproduction du parasite s'effectue dans le gros intestin en deux phases : une phase asexuée ou shizogonie, puis une phase sexuée ou gamétogonie, dont l'aboutissement est l'ookyste éjecté dans les matières fécales.

- Mode d'infestation - Sources de parasites : l'ookyste très résistant provenant d'animaux infestés est ingéré par d'autres bovins qu'il contamine.

- Réceptivité : les animaux les plus réceptifs ont entre 6 et 18 mois et, contrairement à l'infestation par les strongles, ne sont pas toujours des animaux déficients.

3-1-3) Les symptômes

Il s'agit l'été essentiellement de la forme aiguë : un syndrome dysentérique apparaît : diarrhée verte et fétide avec présence de caillots de sang, puis de lambeaux de mucus dans les fèces ; l'animal présente des efforts expulsifs douloureux et une hyperthermie. La forme suraiguë peu fréquente est caractérisée par une méningo-encéphalite typique.

3-1-4) Diagnostic - Pronostic

- Le pronostic sévère dépend de la rapidité du traitement qui doit être effectué dès l'apparition des premiers symptômes. On voit ici la gravité toute particulière de cette affection heureusement peu fréquente en alpage.

- Le diagnostic est d'autant plus facile que le plus souvent plusieurs animaux sont atteints en même temps.

3-1-5) Lésions

Les lésions caractéristiques apparaissant à l'autopsie se situent au niveau de gros intestin et du rectum où apparaissent des phénomènes congestifs et hémorragiques : ulcères recouverts de fausses membranes jaunâtres, présence de caillots de sang et de lambeaux de mucus intestinal.

3-1-6) Traitement et prophylaxie

L'importance des lésions au moment où apparaissent les premiers symptômes rend le traitement long et difficile. On associe un traitement symptomatique à l'administration de sulfamides, sulfone, quinacrine et ses dérivés, et certains antibiotiques.

La prophylaxie consiste essentiellement en un drainage des zones humides et des points d'eau et en l'épandage de sulfate de fer, hélas très coûteux.

La gravité de cette maladie et sa haute contagiosité pourraient en faire un fléau dans les alpages où elle est heureusement rare. Il en est de même pour la strongylose digestive.

3-2) La strongylose digestive des bovins ou oesophagostomose

3-2-1) Le parasite

L'oesophagostomose est une helminthose intestinale due au parasitisme d'un "Strongle" du genre *Oesophagostomum radiatum*. Ce parasite n'est pathogène qu'à l'état larvaire, lorsque les formes préimaginales se développent dans la sous-muqueuse de l'intestin grêle et du gros intestin ; à l'état adulte, libre dans la lumière du gros intestin, *Oesophagostomum radiatum* est dépourvu de toute pathogénicité.

3-2-2) Epidémiologie

L'oesophagostomose clinique se manifeste donc pendant la période de prépatence de l'infestation. L'action pathogène des larves sous-muqueuses s'exerce selon plusieurs modalités :

- action traumatique et irritative,
- action bactérifère et inoculatrice de germes,
- action allergisante.

Du fait de cette dernière, les individus soumis à des ré-infestations opposent à celle-ci des réactions différentes de celles qui caractérisent une infestation primaire : d'où deux formes cliniques de l'oesophagostomose :

- L'oesophagostomose de primo-infestation. Elle se manifeste très précocement, au cours de la saison de pâturage : c'est la seule forme clinique pouvant apparaître chez les génisses inalpées.
- L'oesophagostomose de ré-infestation : celle-ci est essentiellement la conséquence d'une action allergisante des larves nouvellement arrivées sur un terrain sensibilisé par une infestation première antérieure. Les troubles évoluant sous forme chronique se manifestent pendant l'hiver à l'étable.

3-2-3) Etiologie

3-2-3-1) Infestation des pâturages

- animaux parasités : les animaux atteints à l'arrivée sur l'estive et même certains animaux sauvages constituent en montagne, toute fumure étant exclue, la seule source de parasites.
- degré de l'infestation : toute surpopulation entraîne l'infestation d'un plus grand nombre d'animaux.
- nature de la végétation : les végétaux denses favorisent le développement larvaire mais diluent les larves infestantes.
- conditions d'élevage : la pâture, inoccupée pendant sept mois de froid rigoureux, est assainie chaque hiver.

3-2-3-2) Dynamique de cette infestation

Elle commence au début du printemps pour connaître un pic fin mai - début juin, et à nouveau une période favorable en septembre.

3-2-3-3) Réceptivité des animaux

- facteurs intrinsèques : les jeunes animaux déficients sont les plus sensibles et des ré-infestations successives peuvent conduire à une certaine immunité.
- facteurs extrinsèques : les carences alimentaires sont un élément essentiel de la réceptivité chez les ruminants. La sous-alimentation globale est un facteur de sensibilité à l'infestation comme les carences spécifiques qui peuvent avoir une infestation parasitaire quelconque comme origine.

3-2-4) Symptômes de l'oesophagostomose de primo-infestation

- Si l'infestation est discrète, aucun trouble ne la révèle.
- En cas d'infestation massive, les traumatismes qu' infligent à la muqueuse intestinale les larves L₃ libérées de la gaine qui les enveloppait au moment de leur arrivée dans le tube digestif, puis les formes L₄ résultant de la mue "in situ" de L₃, sont la cause de phénomènes inflammatoires. Leur conséquence est une entérite aiguë, d'autant plus sévère qu'elle intéresse non seulement le gros intestin mais aussi le jejunum et l'iléon : émission de fèces diarrhéiques noirâtres, d'odeur fétide, accompagnée de violentes coliques et, souvent, de troubles généraux tels qu'un état fébrile, voire pseudo-typhique pouvant évoluer vers la mort de l'animal.

3-2-5) Lésions

A l'examen nécropsique, la muqueuse parasitée apparaît rouge, tomenteuse, infiltrée d'oedème et parsemée de nombreuses ponctuations hémorragiques rouge sombre correspondant aux points de pénétration des L₃ ; dans la sous-muqueuse, au niveau des lésions, on trouve des formes L₃ et L₄.

3-2-6) Diagnostic

Le diagnostic de l'oesophagostomose ne repose que sur les caractères cliniques et épidémiologiques de la maladie. Sous sa forme aiguë de la saison chaude, elle est à distinguer des entérites bactériennes et des coccidioses. Aucun diagnostic par coproscopie n'est possible car l'oesophagostomose-maladie est l'oeuvre de formes immatures ; lorsque les oeufs du ver apparaissent dans les fèces des rejets infestés, le "drame" parasitaire est terminé et les animaux entrent en convalescence : celle-ci est, d'ailleurs, longue et pénible et les animaux ne reprennent jamais un état normal.

3-2-7) Pronostic

Il est très sévère (taux de morbidité supérieur à 50 %), d'autant plus que la plupart des médicaments ne sont parfaitement efficaces que sur les vers adultes... non pathogènes.

3-2-8) Traitement et prophylaxie

Il découle de la faible efficacité des traitements l'importance capitale de la prophylaxie générale de la maladie qui a pour but un tarissement des sources de parasites.

Une alimentation suffisante, non carencée et équilibrée durant la période hivernale, est essentielle.

On procède généralement à un traitement bisannuel des animaux au printemps et à l'automne, avec un des très nombreux médicaments antiparasitaires disponibles. Citons par exemple :

- la thiodiphénylamine (PHENOTHIAZINE N.D.),
- le tartrate de Pyrantel (EXHELM N.D.),
- le tétramisole (NEMICIDE, NEMISOL N.D.),
- le thiabendazole (THIBENZOLE N.D.),

qui peuvent être employés aussi comme traitement curatif lors des premiers symptômes de la maladie.

En ce qui concerne les alpages du Sénépi et de Gresse, on administre aux animaux à l'arrivée sur l'alpage du tétramisole sous forme buvable, très actif aussi sur les "strongles" pulmonaires et, depuis la mise en oeuvre de ce traitement, très peu de cas d'oesophagostomose sont à déplorer sur l'estive. Il n'en est hélas pas de même pour la dictyocaulose.

3-3) La "strongylose" pulmonaire des bovins ou dictyocaulose

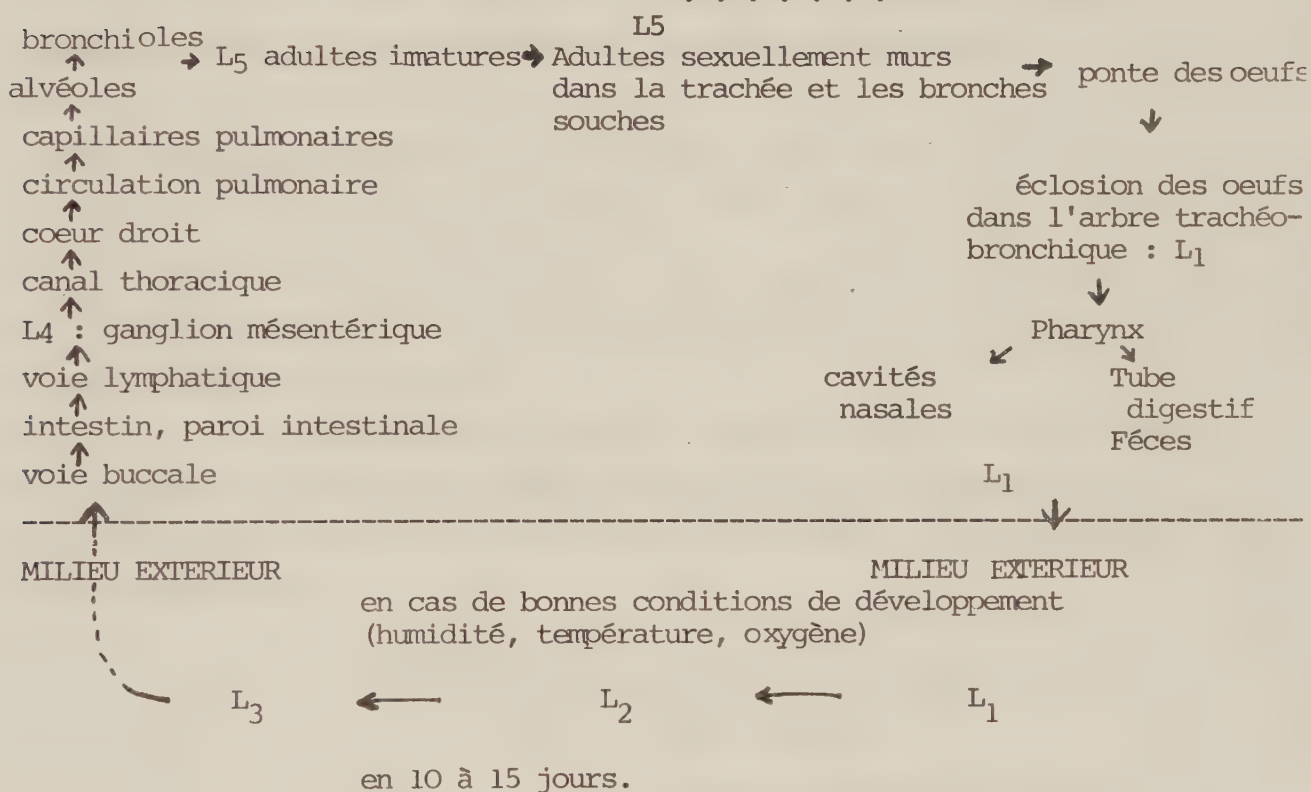
3-3-1) Définition

La dictyocaulose des génisses est une helminthose de l'appareil respiratoire due à la migration dans les alvéoles pulmonaires, puis dans la trachée et les grosses bronches de *Dictyocaulus viviparus*.

3-3-2) Etude du parasite : caractères biologiques

Dictyocaulus viviparus appartient à la famille des Métastrongylidés et à la sous-famille des Dictyocaulinés.

3-3-2-1) Cycle évolutif



3-3-2-2) Chronologie évolutive

La période prépatente - période séparant l'infestation parasitaire de l'émission des formes de dissémination des parasites adultes - dure trois semaines. L₃ qui est la forme de résistance du parasite dans le milieu extérieur est sensible à la dessiccation et à la chaleur et possède une résistance d'environ 6 mois, insuffisante pour supporter le froid et le vide sanitaire de sept mois sur les alpages. En conséquence, les animaux atteints inapés constituent la seule source de parasites.

3-3-3) Etiologie

- sources de parasites : ce sont les jeunes animaux, porteurs latents ou malades, insuffisamment immunisés, qui sont les vecteurs du parasite.
- voies de sortie : ce sont uniquement les matières fécales dans lesquelles reste L₁ incapable de se déplacer.
- modalités de l'infestation : la voie buccale est la seule voie de contamination ; l'animal absorbe des larves L₃ dans l'herbe ou l'eau de boisson où elles peuvent survivre environ 2 mois.
- réceptivité : . facteurs intrinsèques : les jeunes animaux déficients sont particulièrement sensibles comme ceux qui sont atteints d'autres parasites (oesophagostomose par exemple) ;
 . facteurs extrinsèques : alors que dans le cas de l'oesophagostomose, une infestation légère n'est pas suivie de symptômes, dans le cas de dictyocaulose, une petite quantité de L₃ peut être à l'origine de symptômes graves.

3-3-4) Etude clinique et anatomique

3-3-4-1) Phase digestive

Elle survient précocément dans le cas d'une absorption massive de L_3 , entraînant des phénomènes entéritiques.

3-3-4-2) Phase respiratoire

3-3-4-2-1) Syndrome pulmonaire aigu asthmatiforme

Phénomène rare n'existant que lors de primo-infestation massive ou de ré-infestations chez l'adulte. Les symptômes sont les suivants : hyperthermie et dyspnée avec anorexie et amaigrissement rapide. L'évolution vers la mort par oedème du poumon est fréquente.

3-3-4-2-2) Syndrome bronchique : "bronchite vermineuse"

Les plus jeunes animaux (6 à 18 mois) sont atteints et la maladie évolue sous forme chronique.

3-3-4-2-2-1) Les symptômes :
ils apparaissent 12 à 15 jours après l'infestation, en deux temps :

- période d'invasion : dyspnée, polypnée.
- période d'état : la présence de dictyocauls dans les bronches est à l'origine de catarrhe et d'obstruction bronchique entraînant :
 - des troubles fonctionnels : polypnée compliquée de dyspnée avec accès de suffocation ; toux inconstante avec jetage rare car les expectorations sont avalées le plus souvent.
 - des troubles physiques : à la percussion et à l'auscultation, aires de matité lors de broncho-pneumonie ou de pneumonie ; râles soufflants ou sifflants lors de bronchite chronique.
 - des symptômes généraux : mauvais état général, anorexie et émission de fèces durs et secs.

3-3-4-2-2-2) Complications :
selon la gravité des lésions pulmonaires, elles sont de deux sortes :

- Bronchopneumonie infectieuse due à des germes très variés,
- Emphysème pulmonaire.

3-3-4-2-2-3) Evolution : la mort ne survient que lors d'accès aigus de suffocation. L'évolution fréquente est le passage à l'état chronique entraînant une convalescence très longue.

3-3-4-2-2-4) Lésions : cachexie, présence de dictyocauls dans les voies aérifères et les bronches dont certaines peuvent être obstruées par les parasites. Métaplasie de l'épithélium avec perte des cils et stratification. Pneumonie interstitielle ou lobaire.

3-3-5) Diagnostic

3-3-5-1) Sur le vivant

3-3-5-1-1) Diagnostic clinique

- syndrome bronchique chronique :

- caractères cliniques.
- caractères épidémiologiques : maladie du début de l'été et surtout du début de l'automne.
- diagnostic différentiel : bronchites chroniques, bronchopneumonies pasteurelles inconnues sur les alpages.

- syndrome pulmonaire : acuité des symptômes, importance de la dyspnée.

3-3-5-1-2) Diagnostic expérimental

En cas de "bronchite vermineuse", l'examen microscopique du mucus trachéo-bronchique fait apparaître un grand nombre de larves L₁. Lors du syndrome aigu, la maladie étant déterminée par des formes immatures, la coproscopie est négative.

3-3-5-2) Diagnostic post mortem

En plus de la présence des lésions décrites ci-dessus, l'examen microscopique du mucus trachéo-bronchique se révèle positif (oeufs embryonnés ou L₁). En fait, sur l'estive, le diagnostic ne pose guère de problème : tous les animaux qui présentent un syndrome respiratoire sont considérés comme atteints de dictyocaulose et soignés en ce sens le plus vite possible.

3-3-6) Pronostic

Les génisses ayant toutes reçu un traitement prophylactique à l'arrivée sur l'alpage, un traitement rapide des malades dès l'apparition des premiers symptômes entraîne le plus souvent une guérison immédiate. Le pronostic dépend donc essentiellement de la rapidité du berger à repérer les malades et rendre possible un traitement immédiat.

3-3-7) Traitement

3-3-7-1) Arrêt de l'infestation.

Cela est illusoire sur un alpage car les zones infestées ne peuvent être soustraites à la pâture.

3-3-7-2) Traitement spécifique anthelminthique

- voie aërifère : l'aérosolthérapie et les injections intratrachéales ont été abandonnées pour des raisons de commodité car les traitements par voie générale sont beaucoup plus commodes et plus actifs.

- voie générale : les médicaments administrés par voie parentérale ne sont évidemment pas actifs sur les dictyocauls adultes non hématophages : on a donc intérêt, à certains stades d'infestation, à effectuer un traitement par voie orale.

Les anthelminthiques les plus souvent utilisés sont les suivants :

- la méthyrindine (PROMINTIC N.D.),
- le citrate de diéthylcarbamazine, surtout actif sur les formes immatures : valable dans les 3 semaines qui suivent l'infestation.
- les très nombreux dérivés de l'imidazole :
 - . mébendazole,
 - . parbendazole,
 - . oxybendazole,
 - . tétramisole, le plus employé actuellement et particulièrement son isomère lévogyre, le lévamisole. Ce dernier est actif tant par voie parentérale (NEMICIDE, NEMISOL N.D.), que par voie orale (ANTHELVET, ANTHELSOL N.D.).

3-3-7-3) Traitement symptomatique :

nécessaire dans toutes les complications de la maladie, il consiste en une médication :

- eupnéique et expectorante, à base de Belladone,
- anti-infectieuse et anti-inflammatoire : antibiotiques et sulfamides, corticoïdes,
- tonique et reconstituante.

3-3-8) Prophylaxie

3-3-8-1) Interventions sur le milieu extérieur

Elles sont évidemment très difficiles en alpage. Cependant, les zones surinfestées étant situées près des points d'eau, des aires de couchage, un drainage des premières et l'épandage de substances larvicides comme la cyanamide calcique peuvent favoriser l'assainissement de la prairie.

3-3-8-2) Interventions sur l'animal

3-3-8-2-1) Vaccination

Le vaccin est constitué d'une suspension de larves L₃ irradiées aux rayons X qui sont incapables d'atteindre la maturité mais n'ont pas perdu leur pouvoir d'infestation et d'immunisation (DICTOL N.D.). Les résultats de cette thérapeutique ne sont bons que si tous les animaux d'un lot sont vaccinés, sans contact avec d'autres sujets et placés sur des parcs qui n'ont pas été trop lourdement contaminés : on voit donc le faible intérêt de la vaccination pour des animaux inalpés.

3-3-8-2-2) Chimioprévention

Elle consiste en l'administration d'un anthelminthique à une période préclinique où il est cependant supposé que les animaux s'infestent. La réduction du taux parasitaire peut prévenir la crise de bronchite vermineuse sans affecter pour autant les réactions immunitaires. La difficulté tient à fixer judicieusement la période d'administration de l'anthelminthique.

3-3-8-3) Organisation de la prophylaxie et des traitements sur l'estive.

Sur les alpages de Gresse et du Sénépi, pour des raisons de commodité, le traitement "préventif" est effectué à l'arrivée des animaux (fin mai - début juin), c'est-à-dire deux mois environ après la sortie de l'étable, à une période où les cas cliniques de dictyocaulose sont fréquents. Le traitement est quelquefois réalisé systématiquement sur tous les bovins en cours d'estive, si une infestation élevée le justifie.

L'anthelminthique choisi est le tétramisole administré per os au moyen d'une seringue automatique, à la dose de 15 mg / kg.

Au cours de la saison, tout animal atteint est amené au corral, traité comme il se doit et relâché dès la guérison, à moins que des complications entraînent sa descente.

3-3-9) Conclusion

La "strongylose" pulmonaire est une maladie grave contre laquelle on dispose cependant de moyens de lutte efficaces. La chimioprévention systématique a diminué dans de fortes proportions l'infestation parasitaire des génisses inalpées ; cependant, il est nécessaire de traiter immédiatement tout animal atteint ou suspect (inappétence, amaigrissement...) et la surveillance sanitaire a une importance de tout premier ordre. Ainsi, durant la saison 1977, sur l'alpage du Col d'Ornon en Isère où sont parqués une centaine de tourillons, un grand nombre de cas très graves de dictyocaulose est à déplorer, entraînant la mort de plusieurs d'entre eux, et cela malgré un traitement préventif à l'arrivée sur la montagne. Hélas, une simple surveillance bi-hebdomadaire n'a pas suffi pour repérer les malades en temps voulu. D'autre part, il faut absolument pouvoir disposer sur l'estive de moyens permettant un traitement de tout le troupeau à n'importe quel moment de la saison, dans un but à la fois curatif et prophylactique.

Ainsi la dictyocaulose, à laquelle les jeunes animaux inalpés sont si sensibles, est un problème sanitaire sérieux : on rappellera que 2 % au moins des animaux, dans les meilleures conditions, sont atteints chaque année. Cependant, l'efficacité de la chimioprévention et des traitements précoces en font, contrairement à celui des "panaris", un problème qu'une bonne organisation technique permet de résoudre.

Après les affections des pieds et la dictyocaulose qui représentent, et de loin, les préoccupations majeures des responsables d'alpages, d'autres maladies sont redoutées sur certains alpages : ce sont la kérato-conjonctivite et les toxi-infections gangréneuses.

d) Les toxi-infections gangrèneuses

1) Définition

Ce sont des toxi-infections bactériennes, évoluant sous une forme enzootique, dues à l'action pathogène et toxigène d'un certain nombre de bactéries anaérobies, sporulées, toxigènes des groupes *WELCHIA* et *CLOSTRIDIUM*.

2) Classification

On distingue :

- les entérotoxémies, caractérisées cliniquement par la gravité et la rapidité d'évolution, anatomiquement par des lésions dégénératives de l'intestin, du foie, du rein, signatures d'une intoxication générale, dues essentiellement à *Welchia perfringens* et *Welchia agni*.

- le charbon symptomatique, caractérisé cliniquement par des symptômes généraux très graves et l'apparition d'une tumeur entourée par des tissus et organes de couleur noirâtre, dû essentiellement à *Clostridium chauvei* et *Clostridium septicum*.

Cependant, si les symptômes et les lésions de ces deux toxi-infections diffèrent considérablement, leurs agents peuvent être les mêmes : on a ainsi des cas de charbon bactérien à *Welchia* et d'entérotoxémies à *Clostridium*. Ainsi ces différents agents sont-ils toujours associés pour la fabrication des différents vaccins.

3) Le charbon symptomatique

3-1) Epizootiologie

Les bovins surtout sont affectés. Anciennement classé par erreur parmi les maladies réputées légalement contagieuses, le charbon bactérien est une maladie de saison chaude, rare en plaine, à laquelle sont particulièrement sensibles les jeunes animaux en bon état d'engraissement.

3-2) Bactériologie

Les principaux germes en cause sont Clostridium chauvei et Clostridium septicum, mais aussi, associés ou seules en cause des Welchia et d'autres Clostridium.

Clostridium chauvei est une bactérie anaérobie stricte, gram +, gazogène, hémolytique et toxigène.

3-3) Etiologie

3-3-1) Matières virulentes

Le sol contient ces germes telluriques dont les spores sont très résistantes. D'autre part, les cadavres d'animaux atteints contiennent de grandes quantités de spores et même un enfouissement sérieux reste dangereux.

3-3-2) Réceptivité

- facteurs prédisposants :
 - les jeunes bovins en bon état d'engraissement sont les plus sensibles.
 - la chaleur et la sécheresse, de même qu'une alimentation trop riche en matières protéiques, joueraient un rôle important dans le déclenchement de la maladie.

- facteurs déclenchants : ce sont des traumatismes d'origines très diverses : coups de cornes, chutes, piqûres, etc...

3-3-3) Modes de l'infection

On distingue des infections hétérogènes post-traumatiques et des infections autogènes : variations alimentaires brutales, stress de transport etc...

3-4) Pathogénie

- dans le cas de traumatismes, les germes pénètrent par voie sous-cutanée ou intramusculaire, se multiplient sur place, entraînant à la fois une septicémie et la tumeur caractéristique due à la sécrétion de toxines nécrosantes.

- dans le cas d'une pénétration per os, les germes traversant la muqueuse, entraînent une septicémie et une tumeur peut se localiser en un point fragilisé de l'organisme : par exemple, des plaies d'hypodermose.

3-5) Symptômes

3-5-1) Forme aigüe

Des symptômes généraux graves (fièvre, frissons, tremblements, tachypnée, tachycardie) apparaissent souvent en même temps qu'une tuméfaction souvent unique des masses musculaires. La tumeur évolue rapidement en un oedème circulaire entourant une dépression centrale gangrénée. La mort survient au bout de 20 à 60 jours.

3-5-2) Formes atypiques

- forme ébauchée : une tuméfaction douloureuse des masses musculaires apparaît , accompagnée de symptômes généraux moins graves et l'affection cède à un traitement antibiotique rapide.

- forme suraigüe : l'animal meurt en une douzaine d'heures.

3-6) Lésions

Le cadavre immédiatement ballonné subit une putréfaction rapide. En plus de la lésion tumorale caractéristique, l'autopsie révèle une congestion généralisée du cadavre, un foie toxi-infectieux et une myocardite mais une rate absolument normale.

3-7) Diagnostic - Pronostic

La maladie atteint surtout les jeunes animaux de moins de trois ans, entraînant des symptômes généraux très graves et une tumeur.

- Elle est facile à distinguer :

. du charbon bactérien à l'origine d'entérite violente et d'un syndrome hémorragique généralisé.

. d'abcès ou hématomes musculaires à évolution plus lente.

- Le diagnostic nécropsique repose sur la présence de la tumeur musculaire, la putréfaction rapide du cadavre et, parmi les symptômes décrits plus haut, la présence d'une rate normale.

- Le diagnostic expérimental repose sur le prélèvement d'un fragment de la tumeur, de la rate et d'un os long. Le laboratoire effectue une culture sur gélose et l'injection d'un filtrat de la tumeur sur un cobaye dont la mort survient en moins de 24 heures.

Le pronostic est toujours très grave.

3-8) Traitement

Il peut être actif s'il est très précoce et repose sur l'antibiothérapie (doses massives de pénicilline) et la sérothérapie : sérum polyvalent de Leclainche et Vallée.

3-9) Prophylaxie

On n'utilise aujourd'hui que des vaccins polyvalents mis au point par Leclainche et Vallée : *Clostridium chauvei*, *Clostridium septicum*, *Clostridium oedematiens* sont associés à *Welchia perfringens*, *Welchia agni*, etc... C'est cette vaccination mixte contre les toxi-infections gangréneuses qui est effectuée sur les animaux inapés, au début de la saison de pâturage, à raison de deux injections sous-cutanées à 15 jours d'intervalle.

Il existe ainsi une immunisation passive par des sérums polyvalents ou mixtes : sérum et vaccin polyvalents injectés en même temps.

4) Les entérotoxémies

Ces toxiinfections gangréneuses affectent les porcs, les volailles, mais surtout les ruminants et spécialement le mouton. Cependant, les jeunes animaux à croissance rapide sont réceptifs à cette maladie enzootique qui sévit en particulier au printemps et à l'automne.

4-1) Bactériologie

- Les germes responsables sont essentiellement *Welchia perfringens* et *Welchia agni*, Clostridiales aciliées, encapsulées, gram +, anaérobies strictes, à pouvoir toxigène élevé.

- Les toxines sont des exotoxines à pouvoir pathogène propre. *Welchia perfringens* egens, *Welchia perfringens* zoodysenteriae *Welchia perfringens* vitulitoxicus sont les variétés les plus souvent responsables des entérotoxémies des jeunes bovins.

4-2) Etiopathogénie

On trouve les *Welchia* aussi bien dans le sol car leur spore est très résistante que dans le tube digestif où elles sont des hôtes normaux et commensaux qu'à la faveur de causes très particulières.

Les jeunes animaux pléthoriques à fort potentiel de croissance et d'engraissement sont les plus sensibles.

Les grandes variations de pression atmosphérique, fréquentes en montagne, sont à l'origine d'une atonie digestive passagère favorisant la pullulation des germes.

La richesse de l'herbe jeune du printemps ou des repousses de l'automne en protéines et en oestrogènes est aussi à l'origine de la maladie ; la désamination des protéines et des oestrogènes produit de l'ammoniac entraînant une alcalose sanguine, cause de l'atonie digestive. De nombreux germes franchissent alors la paroi intestinale et le sang les véhicule avec leurs toxines vers les muscles, le foie, les tissus nerveux pour déclencher la toxiinfection.

4-3) Symptômes

La seule forme suraigüe semble exister chez les animaux en alpage qui sont presque toujours trouvés morts le matin par le berger.

4-3-1) Symptômes généraux

abattement, syndrome fébrile.

- signes digestifs : coliques, diarrhée sanguinolente.
- signes respiratoires ; dyspnée, jetage séreux, spumeux , hémorragique.

4-3-2) Symptômes nerveux : ils sont constants

et prédominants : ataxie, parésie, paralysie , grincements de dents, convulsions, contractions toniques, mouvements forcés.

La mort survient en quelques heures.

4-4) Lésions

Une autopsie précoce est nécessaire à cause de la putréfaction rapide du cadavre. Une recherche attentive permet de découvrir autour de l'animal des traces de piétinement et des déjections sanguinolentes. La peau est ecchymotique, les muqueuses ictériques ou subictériques et des pétéchies sont visibles sur les mamelles et quelquefois sur la vulve. L'intestin est le siège, sur toute sa longueur, d'une entérite hémorragique, les ganglions mésentériques sont hypertrophiés, succulents, hémorragiques, la caillette est très enflammée, le foie et les reins dégénérés ; le poumon congestionné est le siège d'un oedème aigü, les séreuses sont enflammées, le coeur présente une myocardite aigüe et on y découvre souvent des pétéchies. La rate est normale comme dans le cas de charbon symptomatique.

4-5) Diagnostic

4-5-1) Diagnostic clinique et surtout nécropsique

Il est facile et fonction des symptômes décrits ci-dessus. La maladie survient en général au printemps et à l'automne et affecte en général des animaux pléthoriques.

4-5-2) Diagnostic différentiel

Le diagnostic étant le plus souvent effectué post mortem, il convient de distinguer l'entérotoxémie :

- du charbon bactérien : la différence porte essentiellement sur la rate hypertrophiée et "boueuse" dans ce cas ;
- des accidents de fulguration. Lorsque le cadavre a commencé sa très rapide putréfaction (l'animal n'est pas toujours découvert immédiatement), le diagnostic différentiel est difficile. Il doit alors reposer essentiellement sur les signes extérieurs : traces de feu, présence de déjections hémorragiques autour de l'animal et de traces de piétinement qui infirment toujours le diagnostic de fulguration.

4-5-3) Diagnostic expérimental

Il peut compléter le tableau si l'autopsie est rapide : culture des germes et typage après 48 heures par le test toxine-antitoxine effectué sur un lot de souris.

4-6) Pronostic

Il est toujours très grave chez les bovins car la mort est rapide et le traitement illusoire. Seule une prophylaxie efficace permet de lutter contre la maladie.

4-7) Prophylaxie

On emploie un vaccin polyvalent contre les toxiinfections gangréneuses effectué sous la forme de deux injections sous-cutanées à 15 jours d'intervalle. On peut citer :

- | | | |
|--|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Welchia perfringens</i> de type B, C, D - <i>Clostridium septicum</i>, - <i>Clostridium oedematiens</i>, - <i>Clostridium chauvei</i>, - <i>Clostridium tetani</i>, agent du tétanos. | } | (CLOSTRIVAX N.D.) |
|--|---|-------------------|

5) Conclusion

Les toxiinfections gangrèneuses sont une maladie très grave contre laquelle on peut prémunir le cheptel par la vaccination polyvalente. Cependant, sur les alpages de Gresse et du Sénépi, on peut presque chaque année déplorer un ou deux cas de mortalité par entérotoxémie. Si aucun diagnostic expérimental effectué jusqu'alors n'a pû donner de renseignements sûrs, les prélèvements n'étant jamais dans un état de conservation satisfaisant, la vaccination préventive a diminué fortement le nombre de cas et doit être pratiquée chaque année de façon systématique.

Ce n'est pas le cas de la vaccination contre la kérato-conjonctivite contagieuse car ses résultats sont très peu satisfaisants.

e) L'ophtalmie enzootique des bovins

1) Définition

L'ophtalmie enzootique ou kérato-conjonctivite contagieuse des ruminants est une maladie infectieuse très contagieuse, surtout chez les jeunes, due à la présence sur la conjonctive et la cornée d'un ou plusieurs agents inoculables.

2) Importance - Situation en alpage

L'importance est essentiellement économique. Cette maladie entraîne toujours une morbidité très importante et les phénomènes douloureux peuvent entraîner des retards de croissance.

En revanche, sur le plan médical, la maladie est bénigne et la guérison spontanée n'est pas rare.

Cependant, en alpage, l'affection peut prendre une allure dramatique car le fait d'avoir à soigner, à plusieurs reprises, plusieurs centaines d'animaux est une très lourde charge.

Les alpages de Gresse et du Senépi ne connaissent heureusement pas cette entité morbide mais, à quelques dizaines de kilomètres du Senépi, sur l'alpage de Valbonnais où sont estivés 300 bovins, chaque année le tiers des animaux est atteint. On peut donc dire que la kérato-conjonctivite dans le cadre de l'inalpage est une maladie sinon grave, du moins fort ennuyeuse.

3) Symptômes

L'incubation est courte : moins d'une semaine. Le tableau clinique est essentiellement local : atteinte d'un ou deux yeux et évolution en général suivant un mode aigu.

3-1) Forme aiguë

L'apparition est brutale et les symptômes d'emblée très accusés : on observe en même temps conjonctivite, blépharite et épiphora. Les larmes, d'abord séreuses, deviennent rapidement séro-muqueuses, puis muco-purulentes, dessinant une trainée luisante sur la joue. On observe à ce stade une photophobie très accusée entraînant une attitude particulière : tête basse, oeil mi-clos ; l'animal recherche l'ombre ou l'obscurité ; la douleur est intense et entraîne une perte de l'appétit.

La phase d'état est marquée par l'aggravation de la conjonctivite et l'apparition d'une kérative, l'épiphora restant abondant : un point opalescent apparaît au centre de la cornée, s'étendant peu à peu vers la périphérie. Un pannus apparaît de même que peu de temps après un petit ulcère.

Les symptômes généraux restent discrets.

3-2) Evolution

Selon l'importance des lésions initiales, la rapidité et l'efficacité des soins donnés à l'animal, l'évolution se fait vers la réparation, la chronicité ou l'aggravation.

- vers la guérison : l'ulcère régresse progressivement ; le centre de la cornée évolue vers une cicatrice blanchâtre avasculaire qui peut disparaître à la longue, ou persister en compromettant la vision ou encore prendre l'aspect d'un bourgeon charnu exubérant.

- vers la chronicité : lors d'atteintes plus profondes avec une infection secondaire retardant la cicatrisation, la cornée devient épaisse, terne et grise et se recouvre d'un dépôt fibrineux jaune purulent qui retarde la guérison.

- vers l'aggravation : c'est heureusement l'issue la moins fréquente. Dans le cas de lésions profondes laissées sans soins, l'ulcère peut évoluer jusqu'à la formation d'un hypopyon dans la chambre antérieure de l'oeil. Parfois, la fonte purulente de l'oeil est observée avec un cortège de symptômes généraux graves : c'est la panophtalmie.

3-3) Forme chronique

Elle s'observe dans les grands troupeaux où la maladie est endémique : c'est le cas sur l'alpage de Valbonnais où l'on observe à la fois la forme aigüe et la forme chronique.

L'affection débute par une conjonctivite catarrhale discrète qui se transforme en conjonctivite folliculaire qui peut durer plusieurs mois, en général jusqu'à la stabulation hivernale.

Les symptômes de l'ophtalmie enzootique sont donc essentiellement locaux et caractérisés :

- par une kérato-conjonctivite dans la forme aigüe,
- par une conjonctivite dans la forme chronique.

4) Lésions

Au niveau de la conjonctive, dans la forme aiguë, on observe un oedème hyperplasique et une infiltration diffuse par des mononucléaires et des polynucléaires. Dans la forme chronique, il n'y a qu'une hyperplasie des follicules lymphoïdes.

La cornée, non vascularisée, est formée d'un épithélium et du stroma cornéen qui peut être perforé complètement en cas d'ulcère grave.

5) Diagnostic - Pronostic

Le diagnostic est facile : maladie d'été, très localisée, d'allure enzootique. Un diagnostic précoce est souhaitable surtout sur des sujets nouvellement introduits dans un troupeau, qui risquent de contaminer un effectif indemne.

On doit distinguer la kérato-conjonctivite contagieuse de kératites traumatiques, parasitaires (filariose) ou secondaires à une maladie infectieuse.

Le pronostic médical est favorable lorsque les soins nécessaires peuvent être prodigués, mais économiquement, cette affection est grave dans les grands effectifs par sa haute contagiosité et les soins qu'elle nécessite.

6) Etiologie - Pathogénie

6-1) Les agents pathogènes

De très nombreux agents pathogènes ont été isolés des yeux de bovins atteints de kérato-conjonctivite contagieuse : cela pose le problème difficile de la nature de l'agent déterminant. Il apparaît de plus en plus que cette maladie est en fait un syndrome pouvant être dû à des agents déterminants très variables qui provoquent des manifestations cliniques analogues. On peut citer :

- des bactéries : *Moraxella bovis*, considérée dans de nombreux autres pays que la France comme l'agent principal, *Neisseria ovis*, *Pasteurella multocida*, *Brucella* - *Proteus* - *Pseudomonas*,

Corynebacterium pyogenes, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*,

- des mycoplasmes,
- des rickettsies,
- des virus.

Les agents déterminants apparaissent donc multiples et ne sont pas capables isolément de reproduire la maladie naturelle dans toute sa gravité. Il est vraisemblable que celle-ci est surtout liée à l'intervention de bacilles pyogènes de surinfection, ce qui explique l'évolution favorable lorsque les animaux sont soignés à temps.

6-2) Matières virulentes

Ce sont essentiellement les larmes et les sécrétions purulentes des yeux des malades.

6-3) Résistance des germes

Très variable selon les agents infectieux, elle reste limitée ; cependant, les germes présents sur les pattes et ailes des mouches gardent leur pouvoir infectieux plusieurs jours. D'autre part, les agents infectieux persistent longtemps dans les yeux des animaux cliniquement guéris.

6-4) Réceptivité

6-4-1) Facteurs intrinsèques

Les jeunes ruminants et surtout les bovins sont les plus sensibles probablement à cause de particularités anatomiques : cils de sac conjonctivaux volumineux et paupières peu mobiles.

6-4-2) Facteurs extrinsèques

Ils sont très importants et expliquent le caractère saisonnier de la maladie :

- la lumière solaire joue un rôle aggravant et semble en grande partie responsable de l'extension de la kératite.

- les mouches : nombreuses

l'été, elles interviennent de deux façons :

- . comme agents inoculateurs assurant une diffusion rapide de la maladie,
- . par leur action irritante et traumatisante.

- la poussière et le vent.

7) Pathogénie

Elle est mal connue du fait de la multiplicité des agents pathogènes. On suppose l'intervention initiale d'un virus, d'un mycoplasme ou d'une rickettsie suivie d'une surinfection bactérienne. Certains auteurs incriminent directement les ultra-violets responsables de mutations bactériennes (cas des *Moraxella* uniquement).

Des phénomènes immunitaires mal connus existent probablement puisque les animaux adultes sont beaucoup moins sensibles à la maladie : il pourrait s'agir d'une immunité cellulaire ou d'anticorps locaux.

8) Traitement

Les divers traitements sont efficaces mais très astreignants.

8-1) Traitement hygiénique

L'isolement des malades dans un endroit frais à l'abri de la lumière et des mouches est très valable mais rarement réalisable en alpage.

8-2) Traitement médical

8-2-1) Traitement local

Autour de l'oeil, une solution d'eau tiède additionnée d'un antiseptique peut être utilisée en compresses pour diminuer l'oedème des paupières et pour nettoyer les poils souillés par les larmes qui attirent les mouches.

Dans l'oeil, on utilise des collyres antiseptiques (sulfate de zinc, nitrate d'argent, etc...), des collyres calmants anesthésiques, mais surtout des pommades antibiotiques (Auréomycine à 3 %, Pénicilline à 5 %, Cloramphénicol à 1 %, ...), très actives contre les germes pyogènes redoutés et qui ont une rémanence plus grande que les collyres.

On peut aussi injecter sous la conjonctive un antibiotique ou une association d'antibiotiques et de corticoïdes afin d'obtenir une action prolongée des produits actifs. Cela semble être la méthode de choix en alpage car les collyres et pommades oculaires doivent être déposés dans l'oeil plusieurs fois de suite.

8-2-2) Traitement général

Un traitement anti-infectieux par voie générale est totalement inefficace. L'immunothérapie semble plus efficace : non spécifique comme la protéinothérapie ou spécifique (vaccins), elle a des résultats variables. Par exemple, le vaccin KERABOV N.D., préparé à partir de *Corynebacterium pyogenes*, *Moxarella bovis*, Anatoxines staphylo et streptococciques, Hydroxyde d'aluminium, est utilisé comme traitement sous la forme d'une injection sous-cutanée tous les 2 jours ; il est relativement efficace.

Une ancienne méthode encore utilisée actuellement par les vieux bergers sur les brebis, mais aussi sur les bovins, est la méthode des sétons qui semble tout aussi efficace que les traitements modernes : une courroie de cuir sale transperçant l'extrémité de l'oreille est nouée et laissée en place plusieurs semaines. La réaction inflammatoire et infectieuse ainsi créée précipite la guérison de l'affection oculaire.

La plaie auriculaire guérit dès que l'on enlève ce corps étranger. Cette technique, peu satisfaisante pour l'esthète et le médecin, ne doit pas être négligée en alpage car des soins prolongés sur un effectif important sont très difficiles à réaliser et la prophylaxie de l'affection peu efficace.

9) Prophylaxie

La prophylaxie sanitaire est très difficile et les moyens médicaux inefficaces car trop peu spécifiques. D'autre part, l'immunité semble être locale plus que générale : aussi l'administration par voie sous-cutanée de vaccins donne-t-elle de si mauvais résultats.

La kérato-conjonctivite contagieuse des bovins est un syndrome relevant de l'action pathogène d'agents infectieux multiples intervenant en synergie, caractérisée par une évolution souvent favorable et dont la gravité est surtout économique. La nécessité de soins répétés et la haute contagiosité en font une maladie redoutable sur les rares alpages qui sont atteints.

f) Conclusion

Sur les alpages à génisses, certaines maladies ont, à cause du grand nombre d'animaux rassemblés et de la difficulté des soins, une gravité toute particulière. Ainsi la banale kérato-conjonctivite est-elle le problème de l'alpage de Valbonnais. Au Sénépi et à Gresse en Vercors, les affections phlegmoneuses du pied et de la dictyocaulose sont de loin les affections les plus graves. La gestion d'un alpage sur le plan sanitaire est difficile ; les vaccinations et traitements préventifs doivent absolument être effectués selon les règlements en vigueur et les soins prodigués dans les délais les plus brefs.

C - Organisation et réglementation sanitaire des alpages

a) Dossier d'"admissibilité" des animaux

Chaque éleveur doit fournir deux mois avant la montée des génisses les cartes sanitaires de l'année en cours et l'attestation de la vaccination anti-brucellique. Les cartes sont transmises à la Direction des Services Vétérinaires ; grâce aux fiches d'étable, on peut ainsi vérifier que l'animal :

- a séjourné pendant la période hivernale chez le propriétaire,
- provient d'une exploitation indemne de tuberculose et de brucellose.

Un certificat attestant la vaccination des génisses contre le charbon bactérien et contre les toxiinfections gangréneuses peut aussi être fourni par le propriétaire. Cependant, pour des raisons de commodité, il est conseillé aux éleveurs de ne pas faire pratiquer ces vaccinations à l'avance : elles seront effectuées systématiquement sur tous les animaux à l'arrivée sur l'alpage, en même temps que le traitement anti-parasitaire.

Quinze jours environ avant la date fixée pour l'inalpage, les éleveurs reçoivent l'autorisation d'inalper ou l'interdiction concernant une partie ou la totalité de leur cheptel, avec, bien sûr, les motifs de cette décision.

b) Opérations pratiquées à l'arrivée des génisses sur l'alpage

Les animaux sont parqués dès leur arrivée et passent un par un dans un corral solide (métallique en général).

L'élimination de certaines génisses peut être décidée sur décision du vétérinaire ou d'une commission d'alpage (très mauvais état général, présence de nombreux varrons, etc... sont les causes les plus fréquentes).

La vaccination intra-dermique contre le charbon bactérien et l'injection sous-cutanée de vaccins contre les toxiinfections gangréneuses sont pratiquées sur les animaux non immunisés. On administre en plus à l'ensemble des génisses, à l'aide d'une seringue drogueuse automatique, une solution de tétramisole à titre de traitement préventif contre les strongyloses. L'animal est libéré après qu'on lui ait attaché autour du cou une cordelette à laquelle est suspendue une plaque portant le numéro d'étable.

c) Organisation des soins

1) Le matériel

Sur un alpage bien conçu, on doit trouver un corral (c'est le cas à Gresse et au Senépi) et une étable (présente à Gresse, elle fait défaut au Senépi).

Le corral est destiné à assurer la contention des animaux. Il est composé :

- d'un parc d'attente solide où le berger conduit les animaux à examiner,
- d'un entonnoir de forçage,
- d'un couloir terminal où les animaux passent un par un pour être immobilisés facilement et recevoir tous les soins nécessaires.

L'étable rend de grands services : elle permet de donner des soins à un animal attaché, dans un endroit confortable pour lui et le soigneur, ou d'isoler des animaux suspects en attendant une décision d'évacuation ou de réinsertion dans le troupeau (maladies contagieuses et surtout avortement).

2) Le soigneur

C'est au berger qu'incombent, en même temps que la surveillance du troupeau, le repérage et la capture des animaux nécessitant des soins. C'est lui qui décide de faire appel au vétérinaire si les soins à donner dépassent sa compétence ou s'il a un doute sur la maladie de l'animal. En fait, il soigne les blessures, pratique quelquefois lui même la classique injection intra-veineuse de sulfamides dans les cas de "panaris" au premier stade, et assure les injections et autres soins prescrits par le vétérinaire lors d'une visite. Le berger est ainsi l'homme-clef de la bonne marche d'un alpage.

d) Règlements sanitaires

Il existe pour tous les groupements pastoraux agréés un règlement sanitaire général élaboré par la Direction des Services Vétérinaires à l'échelon national. Cependant, pour chaque alpage est établi un règlement sanitaire particulier dont la base est le règlement général précité mais qui comporte quelques variantes concernant certaines maladies plus ou moins fréquentes sur l'estive en question : ainsi la vaccination contre les toxiinfections gragrèneuses est-elle obligatoire pour les animaux inalpés à Gresse et au Senépi. On trouvera, à titre d'exemple, le règlement sanitaire des alpages de la région muroise.

e) Règlements intérieurs

Les règlements, propres à chaque alpage, concernent l'organisation technique du groupe pastoral en plus des mesures sanitaires :

- catégories d'animaux admis,
- assurances,
- dates de montée et de descente des animaux,
- conditions de transport,
- inscriptions et immatriculations des génisses, etc...

Voilà les règlements intérieurs des alpages de Gresse et du Senépi.

REGLEMENT SANITAIRE DES ALPAGES DE LA REGION MUROISE
(CHAUVET - SENEPI - VALBONNAIS - VILLARD-SAINT-CHRISTOPHE)

- 1°) Immatriculation réglementaire par marque d'identification d'un modèle agréé par le Ministère de l'Agriculture.
 - 2°) Le propriétaire doit remettre aux responsables de l'Alpage, lors de l'arrivée des animaux, le certificat individuel correspondant à l'animal et mentionnant la date de tuberculination, celle de la vaccination anti-aphteuse. Ces deux opérations devront avoir été pratiquées après le 1er octobre précédant la saison d'alpage.
 - 3°) Les animaux devront provenir d'étables "officiellement" indemnes de tuberculose.
 - 4°) Toutes les femelles à inalper devront faire l'objet d'un examen sérologique pour la recherche de la brucellose (séro-diagnostic de Wright).
 - 5°) Les animaux devront provenir d'exploitations où aucun cas de brucellose clinique, notamment sous la forme d'avortement, n'a été observé depuis une année au moins. Un certificat du vétérinaire traitant en attestera, ainsi qu'une déclaration sur l'honneur du propriétaire des animaux.
 - 6°) Les animaux devront être indemnes de varrons ou avoir été traités.
 - 7°) Le propriétaire devra s'engager à retirer de l'alpage toute femelle ayant avorté, immédiatement après qu'il aura eu connaissance de l'origine brucellique de l'avortement. La délivrance et l'avorton seront soigneusement conservés et adressés au Laboratoire de la Direction des Services Vétérinaires de l'Isère, sous le couvert du vétérinaire sanitaire traitant.
- Dès la constatation de l'avortement, l'animal sera immédiatement isolé dans un local spécialement révu à cet effet (lazaret). Après le départ du lazaret de l'animal isolé, les locaux seront soigneusement désinfectés par les soins de l'association d'alpage.
- 8°) Tout signe suspect de maladie contagieuse devra être immédiatement signalé, tant au vétérinaire traitant qu'aux responsables du Syndicat (ou Association). L'animal suspect devra être isolé dans l'étable-lazaret.

Articles particuliers à l'alpage du SENEPI

- 9°) Toutes femelles à inalper devront être vaccinées depuis moins de trois mois contre le charbon bactérien, le charbon symptomatique (formule polyvalente) et l'entérotoxémie à *Welchia perfringens*.
- 10°) Un traitement anti-parasitaire sera fait de façon systématique à tous les animaux lors de la montée en alpage.

GVA de LA MURE-CORPS-VALBONNAIS

ALPAGE du SENEPI

REGLEMENT INTERIEUR

Article 1 - ADMISSION DES ANIMAUX

Ne seront admises que des génisses, à l'exclusion des mâles, castrés ou non, et des vaches, tarées ou non.

Article 2 - REGLEMENT INTERIEUR

Les éleveurs devront se soumettre au règlement sanitaire ci-joint. Les vétérinaires seront seuls habilités à déterminer les animaux pouvant être inalpés. En cas de conflit entre le vétérinaire et l'éleveur, Monsieur le Directeur des Services Vétérinaires tranchera sans appel. Les frais de vétérinaire seront à la charge des éleveurs.

Article 3 - COMMISSION ET RESPONSABLE

Une commission est nommée par le Conseil d'Administration du G.V.A. et elle seule est habilitée à déterminer le nombre de bêtes inalpées, à contrôler les cartes sanitaires et à surveiller la bonne marche de l'alpage.

Les éleveurs ne devront, en aucun cas, traiter directement avec le berger : toute réclamation, demande ou autre, devra être formulée auprès de la Commission qui nomme un responsable de la campagne d'alpage.

Article 4 -

Aucun propriétaire ne pourra faire estiver sous son nom des animaux appartenant à un tiers.

Article 5 - ASSURANCE

Il est créé un fonds de solidarité mutuelle, alimenté chaque année par un prélèvement sur les animaux inalpés, dont le taux est fixé chaque année par la commission.

Article 6 - PREPARATION DES ANIMAUX AVANT LE DEPART

Il est conseillé de préparer les génisses à l'inalpage : mise au pré (nuit et jour) au moins un mois avant l'époque de la montée.

Le port de clochettes est obligatoire, à raison d'une clochette pour trois animaux. Si cela n'est pas fait, la commission y pourvoira aux frais de l'éleveur.

Article 7 - EMMONTAGNE ET DEMONTAGNE

Les éleveurs devront se conformer aux décisions de la commission en ce qui concerne les dates et les conditions d'emmontage et de démontage ; sauf cas exceptionnel et avec l'autorisation de la commission, aucun éleveur ne pourra pratiquer l'emmontage et le démontage en dehors des dates fixées.

Le non respect des conditions d'emmontage et de démontage entraînera une amende à la première effraction et l'exclusion s'il y a renouvellement.

.../...

Article 8 - CONDITIONS DE MONTEE

Les éleveurs monteront leurs bêtes par leurs propres moyens. Une équipe nommée par la commission réceptionnera les bêtes à la montée et organisera la descente. Les animaux trop jeunes ou en mauvais état sanitaire pourront être refusés ou non assurés par la commission d'alpage.

Article 9 -

En cas de vêlage à l'alpage, la vache et le veau seront évacués dans les 24 heures, aux frais de l'éleveur. La responsabilité du Groupement de Vulgarisation ne saurait être mise en cause en cas d'accident, de maladie ou de disparition du veau et de sa mère.

Article 10 - EVACUATION SANITAIRE

Le vétérinaire responsable de l'alpage sera seul juge de la nécessité d'évacuer une bête. Dans ce cas, les frais de transport et les frais vétérinaires sont :

- à la charge du Groupement pour les maladies dites "d'alpage" et les accidents,
- à la charge de l'éleveur pour les maladies non imputables à l'alpage,

Les bêtes évacuées pour des raisons sanitaires sont exemptées de frais de garde.

En cas de contestation de la décision prise par le vétérinaire, il sera fait appel à Monsieur le Directeur des Services Vétérinaires.

Article 11 - INSCRIPTIONS DES ANIMAUX

Elle se fera auprès du Secrétariat de la commission. Un droit de 10 francs par bête, à valoir sur le prix de campagne, sera prélevé à l'inscription.

La commission d'alpage se réserve le droit de garder cet acompte pour tout éleveur qui inalpera un nombre de bêtes différent de celui porté lors de l'inscription. Une amende pourra être infligée à ceux qui l'ont fait plusieurs années de suite.

Ce droit sera remboursé à l'éleveur pour les bêtes refusées par le vétérinaire.

Article 12 - IMMATRICULATION DES ANIMAUX

Lors de la montée, un numéro sera affecté à chaque animal, de façon à le reconnaître plus facilement. Le Groupement fera l'avance du prix de la "médaille" qui sera récupéré sur plusieurs campagnes.

Article 13 -

Les éleveurs demeurant sur les communes qui font partie du Syndicat Intercommunal d'aménagement peuvent, en cas de sécheresse, laisser leurs bêtes à l'alpage après la date de descente. En aucun cas la commission d'alpage ne pourra être tenue comme responsable d'accident ou de perte survenant après la date de la descente. Elle se réserve le droit d'obliger les éleveurs concernés à descendre leurs bêtes pour des raisons majeures.

f) Commentaires : cas de Gresse et du Senépi

Les exemples de Gresse et du Senépi, à travers les résultats d'exploitation obtenus, prouvent la valeur de l'organisation de ces deux estives.

Les règlements y sont appliqués strictement et les problèmes sanitaires traités avec beaucoup de sérieux. Les éleveurs, conscients de la gravité des problèmes, acceptent facilement les contraintes des règlements intérieurs dont la sévérité est un des principaux facteurs de la réussite de ces deux alpages.

D - Zoonoses

Ces maladies animales transmissibles à l'homme ne peuvent être ignorées : le berger, les soigneurs, les éleveurs à la recherche de leurs animaux et les nombreux promeneurs sont menacés par certaines maladies redoutables.

a) La rage vulpine

Cette zoonose majeure représente la plus grave menace à l'avenir : des mesures sévères de vaccination du cheptel, du berger et de ses chiens doivent être prises et la destruction des renards effectuée lorsque cette maladie concerne la région de l'alpe ou le lieu d'origine des génisses.

b) La brucellose

Cette maladie, peu fréquente sur un alpage à génisses bien réglementé, demeure par sa gravité un problème redoutable. Si le risque de la contamination indirecte par les lochies répandues sur le pelouse est très faible, le gardien et ses aides éventuels sont fortement exposés.

C'est bien sûr au sein des troupeaux de vaches et surtout d'ovins (*Brucella melitensis* est le germe le plus redoutable pour l'homme) que les risques sont les plus élevés et justifieraient - s'il en était besoin - la rigueur de la réglementation sanitaire.

c) La distomatose

Aussi rare que gravissime chez l'homme, cette affection parasitaire peut apparaître à la suite d'abreuvements intempestifs dans des sources proches de pâturages pollués.

d) L'échinococcose alvéolaire

On a là encore décrit certains cas heureusement fort rares de contamination par la consommation de baies sauvages souillées par les déjections de renards infestés.

D'autres maladies animales transmissibles à l'homme peuvent être ici évoquées : tétanos, arboviroses, toxoplasmose, tularémie, rouget, rickettsioses, pseudotuberculose, staphylococcies, leptospiroses, salmonelloses, bothriocéphalose, ... Leur transmission directe, par l'intermédiaire de vecteurs (tiques, moustiques,...) ou par l'eau est possible, encore que les risques de contamination de l'homme par ces diverses zoonoses soit infime, moins élevés en tous cas que ceux encourus en milieu familial par la fréquentation intime des animaux de compagnie.

T R O I S I E M E P A R T I E

BILAN ECONOMIQUE, FICHES TECHNIQUES D'ALPAGE

A l'heure des bilans, Gresse et Senépi constituent un exemple pour beaucoup d'autres estives sur le plan des résultats d'exploitation et de gestion. Quant aux performances zootechniques des animaux inalpés, de rares contrôles effectués ont prouvé la bonne qualité de ces deux unités pastorales.

I - LE BILAN ECONOMIQUE D'UN ALPAGE

A - Généralités

Le budget des exploitations pastorales est élevé (entre 100 et 200 Frs par animal) et sa gestion assurée par des techniciens qualifiés : ce sont en général des employés des Fédérations Départementales des syndicats d'exploitants agricoles, des responsables de groupements de vulgarisation agricole ou ... le percepteur du canton.

L'exemple retenu est celui de l'alpage de Gresse dont le comptable est un technicien agricole départemental.

B - Cas de l'estive de Gresse en Vercors

a) Bilan de 9 années d'exploitation

On peut noter :

- que les frais de transport extrêmement élevés sont à la charge du propriétaire désormais, qui doit lui-même trouver la solution la plus avantageuse : les éleveurs proches de l'alpage n'acceptaient plus de payer pour ceux de la plaine un forfait de transport très élevé.

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre de bêtes	258	212	254	291	315	340	375	390	400
Frais généraux par génisse	34,09	108	103	102	97	108,50	115,55	115,20	139,60
Solidarité (animaux perdus pas pris en charge par assurance)	18,14	23,35							
Transport montée + descente par animal	41,50	32,33	33,63	34	34,85	46,80	71,56	à charge du propriétaire	
Total	143,73	163,68	136,63	135	131,85	155,30	187,11	115,20	139,60
Subvention du Conseil Général de l'Isère par génisse	40	30	20	20	18,70	18	15,60	19	16,20
Total à payer par l'éleveur en Frs / animal inalbé	103,73	133,68	116,63	115	113,15	137,30	171,51	96,20	123,40
+ assurance volontaire par éleveur 2 % somme assurée			environ	40					

Bilan d'exploitation de l'alpage de Gresse en Vercors

- que les frais généraux se sont accrus fortement en 1976, surtout à cause de l'augmentation des charges salariales.

- que l'assurance mutuelle des animaux a été abandonnée : l'éleveur peut s'il le désire souscrire à une assurance privée.

b) Compte d'exploitation générale

Ce tableau permet d'avoir une idée précise de la nature des dépenses occasionnées en 1976 par la présence, sur un alpage, de 400 génisses.

GRESSE - COMPTE D'EXPLOITATION GENERALE AU 31.12.1976		
Charges		Produits
<u>Achats</u>	4407,53	Produits financiers 10
Aliments 659,98		Alpage 55491
Engrais 3747,55		Pertes d'exploitation 2159,49
<u>Frais de personnel</u>	18478,30	
Salaires 13754,25		
Charges sociales 4724,05		
<u>Impôts - Taxes</u>	585	
Taxes sur salaires 585		
<u>Travaux, Fournitures et services extérieurs</u>	17874,56	
Location 8750		
Entretien clôtures 1977,06		
Frais vétérinaire 3468		
Frais comptabilité 2054,40		
Assurance incendie 414,92		
Assurance calamités 1096,18		
Assurance responsabilité civile 114		

<u>Frais de déplacement</u>	2567,10	2567,10	
<u>Frais divers de gestion</u>		5184,62	
P.T.T.	206,10		
Eau	277,25		
Vacations	1722		
Médailles	1129,27		
Frais divers	1850		
<u>Dotation de l'exercice</u>		8563,38	
Amortissements			
Parc 1973-74	4579,55		
Clôture 1975	2031,83		
Médailles 1975	1319,07		
Amortissement clôture	632,93		
 TOTAL		57 660, 49	57 660, 49

Un compte des pertes et profits complète le compte d'exploitation générale.

COMPTE DES PERTES ET PROFITS AU 31.12.1976		
	Pertes	Profits
Pertes d'exploitation	2159,49	
Profits exceptionnels sur inscriptions sans suite.		60,00
Pertes sur exercices antérieurs		
- Transport 1974	550	
- Régularisation compte adhérent 1975	172,80	
- Assurance transport descente 1975 non réglée	9	
Profits sur exercice antérieur		
- Différence sur règlement compte Prévision		323
- Honoraires vétérinaires 1975 : solde		1
- Différence sur règlement de la subvention Fédération élevage 1975		17
Profits résultant de la subvention d'équipement 1973		2500
Profit de l'exercice	9,71	
 TOTAL	2 901, 00	2 901, 00

On peut noter que les dépenses salariales représentent une charge supérieure à la somme de locations des pâturages et de l'amortissement des installations. C'est la raison pour laquelle un alpage comme le Sénépi où un seul berger assure la garde de 800 animaux peut offrir un prix de pension par génisse nettement inférieur à celui de Gresse. Plus que jamais, l'avenir appartient aux grandes unités pastorales.

C - Résultats techniques de dix ans d'exploitation à Gresse et Sénépi

Voir le tableau récapitulatif

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Nombre d'animaux inalpés à Gresse au Sénégal	432	258	212	254	292	315	340	375	390	400	
Nombre d'animaux morts ou perdus à Gresse au Sénégal	5	5	4	6	7	4	11	8	4	7	
Fonds d'assurance mutuelle Coût en Frs pour génisses lère catégorie à Gresse au Sénégal	6,50	18,14	23,35	19,50	16,50	7,50	12,80	12	15	12	10
Prix de pension, transport non compris subventions comprises à Gresse au Sénégal	60	61,23	101,35	83	81	78,30	90,50	99,95	96,20	123,40	100

Pas d'assurance mutuelle - Assurance volontaire
plus de 2 % de la valeur assurée, soit environ 40 à 50

Résultats techniques de dix ans d'exploitation à Gresse et au Sénégal

Tableau récapitulatif

b) Commentaires

1) Nombre de génisses inalpées

Dans l'état actuel des aménagements, sur chaque estive, la charge paraît avoir atteint les limites de deux estives. L'herbe commence à manquer dès la mi-août environ. Ce n'est qu'en intensifiant leur exploitation artificiellement qu'on pourrait arriver aux charges potentielles théoriques de 1 300 animaux au Senépi et 600 à Gresse. Rotation des pâturages, répartition parfaite des points d'eau, épandage massif d'engrais seraient alors obligatoires ; l'ouverture en 1978 de la grande unité pastorale du Connexe (1 millier d'hectares) va satisfaire la demande des éleveurs locaux pour plusieurs années. Cependant, ce massif étant un des derniers alpages mal utilisés en Isère, une exploitation plus intensive de toutes les unités pastorales doit être envisagée : le coût des aménagements nécessaires et du personnel supplémentaire alors exigés constitue là un facteur fortement limitant.

2) Mortalité et assurances

Les pertes subies par les éleveurs qui placent les génisses en alpage sont élevées. Les causes ont été étudiées dans le chapitre des problèmes sanitaires : elles tiennent essentiellement à la dureté du milieu montagnard et aux difficultés rencontrées pour exercer une surveillance efficace du troupeau. Les accidents (chutes, fulguration) sont plus fréquents sur l'estive de Gresse, dangereuse en certains endroits ; qu'au Senépi où les toxiinfections gangréneuses et bronchites vermineuses sont à l'origine de presque tous les cas mortels.

Le taux de mortalité élevé au Senépi (environ 1 %) l'est encore davantage à Gresse (environ 2 %).

C'est donc une période de "haut risque" que vivent les animaux sur l'estive.

Aussi le problème des assurances est-il délicat. A Gresse, on l'a simplifié largement en laissant les éleveurs prendre la décision d'assurer leurs animaux pour une somme assez élevée auprès des caisses mutuelles départementales. Au Senépi, on a créé une caisse de solidarité interne. L'éleveur peut inscrire ses animaux dans une des catégories suivantes :

- a : correspondant à une somme assurée de 1 200 Francs
- b : correspondant à une somme assurée de 1 600 Francs,
- c : correspondant à une somme assurée de 2 000 Francs.

La cotisation versée pour les trois catégories était, en 1976, de 7, 20 Frs, 9, 60 Frs, 12 Frs correspondant à la mort de 4 animaux pendant la saison d'estive. Cette formule d'auto-assurance est intéressante dans des conditions normales d'exploitation, car elle est peu chère. Cependant, si le taux de mortalité augmentait brusquement une année, la cotisation pourrait atteindre un chiffre prohibitif.

3) Les prix de pension

3-1) Analyse des charges

En prenant comme exemple Gresse et Senépi, les comptes d'exploitation en 1976 montraient que, compte tenu des frais de transport, d'assurances du cheptel et des subventions du Conseil Général, :

- les achats d'engrais et d'aliments (pierres à sel, foin et paille pour l'écurie-lazaret, carburants) représentent 8 % du prix de pension à Gresse et 7 % au Senépi.
- l'amortissement des aménagements (calculés sur 2 à 5 ans) : 15 % à Gresse 14 % au Senépi.
- les frais de gardiennage (salaires + charges sociales + taxes salariales) 33 % à Gresse, 25 % au Senépi.
- la location, les assurances, les honoraires vétérinaires et les frais généraux : 44 % à Gresse, 54 % au Senépi.

3-2) Commentaires

Il ressort de ces chiffres, que le prix de pension dépend essentiellement du nombre d'animaux estivés. Les alpages de la taille de celui du Senépi sont hélas rares et leur exploitation ne pose pas de problème économique sérieux. En 1976 à Gresse, 140 jours de pâture coutaient à l'éleveur près de 250 Francs par animal si on ajoute au prix de pension les frais de transport et d'assurances. Aussi l'organisation des petites unités pastorales ne peut-elle être copiée sur les schémas de Gresse et du Senépi. Leur gardiennage permanent par un berger salarié est impossible et les éleveurs doivent assurer eux-mêmes, à tour de rôle, la surveillance des animaux lorsque l'estive ne peut nourrir plus de 200 à 300 animaux.

La location d'un hectare de bonne prairie où peuvent pâture 2 génisses d'avril à novembre est d'environ 500 Francs. L'envoi d'animaux sur un alpage tel que celui de Gresse n'est donc rentable que dans la mesure où l'éleveur ne peut agrandir son exploitation déjà surchargée par des animaux à plus haute productivité (laitières, bêtes à l'engrais).

II - PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DES GENISSES INALPEES

Il est très difficile d'effectuer des pesées régulières d'animaux inalpés : cela a été réalisé à Gresse, en 1971. La moyenne des gains journaliers pendant les 3 premiers mois a été de 653 grammes et pendant les 48 jours suivants de 445 grammes. Le manque d'herbe et le froid, à partir de la mi-août, sont les causes de la forte baisse des performances en fin de saison. Le croît moyen est d'environ 580 grammes par jour et correspond aux résultats de l'enquête réalisée par des techniciens du HERD-BOOK de la race Abondance qui, pendant 4 ans, ont pesé 908 génisses avant et après la période d'alpage.

A - Influence de l'année

Elle peut être considérée comme négligeable puisque les moyennes des gains journaliers des 4 années se situent dans une "fourchette" de 30 grammes.

B - Influence de la race

Les contrôles effectués à Gresse et au Senépi où les races Montbéliarde, Abondance, Tarentaise, Charolaise et Française Pie Noire sont représentées, ont montré que seules les génisses de race Pie Noire, et en particulier Pie Noire X Holstein, ont de façon significative une croissance inférieure à celle des autres animaux. Ce défaut d'adaptation aux pâturages d'altitude doit être connu par les éleveurs.

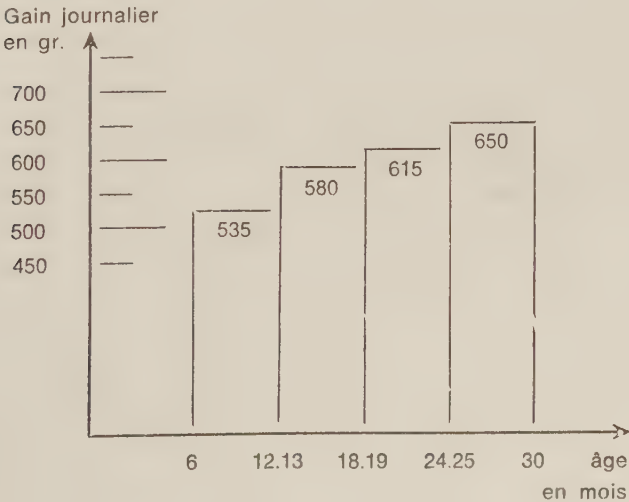
C - Influence de l'âge des génisses

C'est le facteur déterminant de la croissance. Certains règlements intérieurs interdisent l'accès à l'alpage aux animaux de moins d'1 an et ceci dans l'intérêt des éleveurs comme le prouve le tableau suivant.

**CROISSANCES JOURNALIÈRES MOYENNES
EN ALPAGE SELON L'ÂGE AU DÉPART**

Age	Gain poids journalier	Nbre animaux par classe
6 à 12 mois	535	216
13 à 18 mois	580	330
19 à 24 mois	615	226
25 à 30 mois	650	136

GRAPHIQUE A



Entre le lot de génisses âgées de 6 mois à 1 an et le lot de celles âgées de 25 à 30 mois, la moyenne des gains journaliers passe de 535 à 650 grammes. La différence représente un supplément de poids de 14 à 16 kilogrammes pour 120 à 140 jours d'estivage.

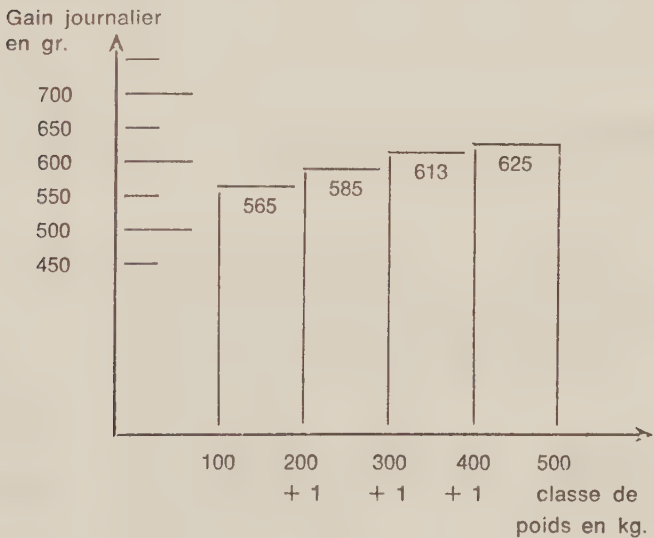
D - Influence du poids de départ des animaux

On retrouve là aussi un accroissement dans le gain journalier d'été, lié à la progression du poids de référence ; dans ce cas, les écarts sont cependant moins nets puisqu'entre le lot le plus léger et le lot le plus lourd, la différence n'est que de 60 grammes.

CROISSANCES JOURNALIÈRES MOYENNES A L'ALPAGE EN FONCTION DU POIDS AU DÉPART

Poids	Gain poids journalier	Nbre animaux par classe
100 à 200 kg.	565	197
201 à 300 kg.	585	410
301 à 400 kg.	615	249
401 à 500 kg.	625	52

GRAPHIQUE B



Si l'on combine les facteurs âge et poids, on constate qu'à l'intérieur d'une même classe de poids, ce sont les génisses les plus âgées qui ont les croissances les plus importantes.

Par exemple : classe des animaux de 201 à 300 kilogrammes

lot de 6 à 12 mois : gain journalier 535 grammes

lot de 25 à 30 mois : gain journalier de 665 grammes.

On voit apparaître ici nettement l'influence de la croissance compensatrice.

CROISSANCES EN FONCTION DE L'AGE PAR TRANCHE DE POIDS ET INVERSEMENT

	6 à 12 mois		13 à 18 mois		19 à 24 mois		25 à 30 mois		Moyennes	
	Nbre anim.	Gain moy.	Nbre anim.	Gain moy.	Nbre anim.	Gain moy.	Nbre anim.	Gain moy.		
100 à 200 kg. . .	143	535	50	625	(4)	—	—	—	197	565
201 à 300 kg. . .	73	535	224	570	103	635	10	665	410	585
301 à 400 kg. . .	—	—	55	575	114	595	80	665	249	615
401 à 500 kg. . .	—	—	(1)	—	(5)	—	46	620	52	625
	216	535	330	580	226	615	136	650		

E - Croissance en fonction de l'âge par classe de "croît moyen par jour de vie

L'influence de la croissance compensatrice se retrouve là encore : pour un âge identique, ce sont les génisses qui se situent dans la classe de gain par jour de vie la plus faible qui ont les croissances les plus importantes.

CROISSANCE EN FONCTION DE L'AGE PAR CLASSE DE CROIT MOYEN PAR JOUR DE VIE

	6 à 12 mois		13 à 18 mois		19 à 24 mois		25 à 30 mois		Moyennes	
	Nbre	Gain	Nbre	Gain	Nbre	Gain	Nbre	Gain		
Moins de 400 gr. . .	40	590	99	620	87	620	60	675	286	630
401 à 600 gr. . .	110	535	200	570	139	600	76	625	525	580
+ de 600 gr. . .	66	505	31	505	—	—	—	—	97	505
	216	535	330	580	226	615	136	650		

F - Conclusions

De cette rapide étude, on peut déduire que :

- sur le plan des résultats techniques, la pratique de l'inalpage s'avère très intéressante puisque la moyenne des gains enregistrés est voisine de 600 grammes par jour.
- Il semble souhaitable d'envoyer à l'alpage des génisses de plus d'un an qui résistent mieux aux conditions du milieu et tirent un meilleur parti de l'unique aliment qu'est l'herbe.
- C'est chez les animaux maigres, en retard dans leur croissance, que l'on enregistre les gains journaliers les plus élevés du fait de l'influence de la croissance compensatrice.

Les performances zootechniques des animaux inalpés sont élevées, à condition de ne pas estiver des génisses trop jeunes.

III - VERS L'ETABLISSEMENT DE "FICHES SIGNALETIQUES D'ALPAGE"

L'inalpage des génisses est devenu au cours des dix dernières années, en même temps qu'une formule d'élevage estival attrayante, une nécessité économique pour beaucoup d'agriculteurs exploitant leur domaine dans les régions montagneuses ou près de celles-ci.

L'ouverture de nouvelles unités pastorales et l'amélioration d'anciennes estives offrent de nouvelles possibilités en même temps qu'elles créent une "concurrence" souhaitable dans la recherche de la qualité des alpages.

Aussi a-t-on pensé à établir des "fiches techniques" pour chaque unité pastorale sous deux formes distinctes qui, en fait, sont le recensement des mêmes données de base :

- une forme purement descriptive et informative,
- une forme qualitative permettant un classement des alpages en fonction de leur stade d'évolution technique.

Les renseignements pris en considération concernent l'aménagement, la gestion sanitaire et les conditions d'admission des animaux.

A - Les fiches techniques

a) Forme descriptive

Tous les renseignements nécessaires sont portés sur la fiche qui assure une description complète de l'unité pastorale et laisse apparaître les lacunes éventuelles dans l'organisation de l'alpage.

FICHE TECHNIQUE D'ALPAGE BOVIN

	<u>Gresse</u>	<u>Senôni</u>
<u>Caractéristiques générales</u>		
Surface à pâturer	400 ha	900 ha
Nombre d'animaux admis	400	800
Altitude minimum	1 450 m	1 250 m
Altitude maximum	1 708 m	1 769 m
Présence de zones dangereuses	oui	non
Habitat de berger, en quel état	non	oui bon
<u>Aménagements</u>		
Points d'eau : Nombre	14	12
Bonne répartition dans l'alpage	non	oui
Débit suffisant	oui	oui
Aménagés et secs	non	oui
Zones d'ombre	oui	oui
Pâturage avec rotation	oui	non
Entretien de l'alpage : Débroussaillage	non	non
Fertilisation	oui	non
Quelle surface	20 ha	
Division de l'alpage suivant âge	non	non
Corral : pour traitements collectifs	oui	oui
pour traitements individuels	oui	oui
Local pour isolement	oui	non
Contiguïté avec d'autres pâturages		
: Alpage totalement isolé	oui	non
Alpage isolé par clôture		oui
Voies d'accès : carrossable	oui	oui
longue marche		
plusieurs accès	oui	non
Liaison avec le responsable	non	non
(téléphone, radio ou autre)		
<u>Gestion sanitaire</u>		
Surveillance : Quotidienne	oui	oui
Hebdomadaire		
Occasionnelle		
Soins individuels		
Par vétérinaire	oui	oui
Par personnel d'alpage	oui	oui
Soins collectifs possibles (vaccins - parasites)	oui	oui
Sel : sous quelle forme ?	Blocs	Pierre à sel
Condiments minéraux	non	non

Admission des animaux

	<u>Gresse</u>	<u>Senépi</u>
Origine : Animaux d'élevage exclusivement	non	non
Animaux achetés avant l'hivernage	oui	oui
Age minimum : Supérieur à un an obligatoire	oui	oui
Pouvant être inférieur à un an		
Identification lisible à distance	oui	oui
Sonnettes	oui	oui
Assurance mortalité ou auto+assurance	non	oui
Brucellose : Animaux provenant d'exploitations	oui	oui
présumées indemnes		
Animaux provenant d'exploitation		
en cours de prophylaxie, avec éventuellement des		
adultes positifs.		
Animaux présumés indemnes (séro négative)		
Varrons : tous les animaux traités	oui	oui
Parasitose : tous les animaux traités	oui	oui
Autres traitements : Vaccin charbon bactérien	non	oui
Vaccin gangrène gazeuse	non	oui
Vaccin panaris	non	non

b) Forme qualitative

Sur les mêmes critères que ceux de la fiche technique descriptive, on attribue un nombre de points correspondant à la qualité des aménagements, de la gestion et des conditions d'admission des animaux.

Certains critères jugés indispensables sont soulignés par un astérisque.

Un "minimum admissible" est fixé, permettant à l'alpage d'entrer dans la catégorie des meilleures unités pastorales.

On peut espérer que, grâce à cette formule, chaque responsable se fera un point d'honneur à faire gagner d'année en année quelques points supplémentaires à "son alpage", les objectifs à atteindre étant nombreux, chaque estive ayant en effet intérêt à progresser au fur et à mesure des progrès techniques, tout en sachant balancer offre et demande.

PROPOSITIONS DE NOTATIONS PERMETTANT LA CLASSIFICATION DES ALPAGES

EN FONCTION DE LEUR STADE D'EVOLUTION SUIVANT :

1° LEUR AMENAGEMENT

2° LEUR GESTION SANITAIRE

3° L'ADMISSION DES ANIMAUX.

<u>AMENAGEMENTS</u>	Gresse	: Senépi
Points d'eau - aménagés et secs non aménagés et boueux	$\frac{I}{0} +$	$\frac{I}{0} +$
Pâturages - avec rotation libre	$\frac{I}{0}$	$\frac{I}{0}$
Fertilisation - oui non	$\frac{I}{0}$	$\frac{I}{0}$
Corral - Pour traitement collectif Pour traitement individuel sans corral	$\frac{2}{I} +$ $\frac{I}{I} +$ 0	$\frac{2}{I} +$ $\frac{I}{I} +$ 0
Local pour isolement - oui non	$\frac{I}{0} +$ $\frac{I}{0}$	$\frac{I}{0} +$ $\frac{I}{0}$
Contiguité avec d'autres alpages - alpage isolé alpage isolé par clôture alpage non isolé	$\frac{2}{I} +$ $\frac{I}{I} +$ 0	$\frac{2}{I} +$ $\frac{I}{I} +$ $\frac{I}{0}$
Voies d'accès - facile Difficile	$\frac{I}{0}$	$\frac{I}{0}$
Assurance mortalité - oui non	$\frac{I}{0}$	$\frac{I}{0}$
TOTAL MAXIMUM :	10 points	
MINIMUM ADMISSIBLE :	4 points	

GESTION SANITAIRE

Surveillance	- quotidienne	$\frac{2}{1} +$	$\frac{2}{1} +$
	hebdomadaire	$\frac{2}{1} +$	$\frac{2}{1} +$
	sans surveillance	0	0
Soins individuels	- par vétérinaire	$\frac{2}{1} +$	$\frac{2}{1} +$
	par personnel de l'alpage	$\frac{2}{1} +$	$\frac{2}{1} +$
	sans soin	0	0
Soins collectifs possibles (vaccins, parasites)			
	- oui	$\frac{1}{0} +$	$\frac{1}{0} +$
	non	0	0

ADMISSION DES ANIMAUX

Origine	- Animaux d'élevage exclusivement	2	2
	animaux achetés avant hivernage	$\frac{1}{0} +$	$\frac{1}{0} +$
	animaux achetés avant inalpage	0	0
Age	- Supérieur à un an	$\frac{1}{0} +$	$\frac{1}{0} +$
	inférieur à un an	0	0
Tuberculose	- Animaux venant d'exploitations		
	. indemnes de plus de 3 ans	2	2
	. indemnes de moins de 3 ans	$\frac{1}{0} +$	$\frac{1}{0} +$
	. contrôlés avant inalpage	0	0
Brucellose	- Animaux venant d'exploitations		
	. officiellement indemnes	3	3
	. Présumés indemnes	$\frac{2}{0} +$	$\frac{2}{0} +$
	. avec prophylaxie en cours (avec des adultes positifs)	1	1
	. sans prophylaxie	0	0
Varrons	- Animaux traités		
	. à l'automne	2	2
	. au printemps	$\frac{1}{0} +$	$\frac{1}{0} +$
	. non traités	0	0
Parasitoses	- Animaux traités (sous contrôle)		
	. deux fois par an	2	2
	. avant inalpage	$\frac{1}{0} +$	$\frac{1}{0} +$
	. sans diagnostic et traitement	0	0

TOTAL MAXIMUM

12 points

MINIMUM ADMISSIBLE

7 points

Maximum pour un alpage "ultra" 27 points. Il serait anormal de descendre en dessous du "minimum admissible", soit 13 points.

B - Fiches techniques de Gresse et du Senépi

La notation permet d'attribuer à Gresse un total de 22 points sur 27 et au Senépi 20 points sur 27, ce qui est très honorable.

a) Il manque à Gresse

- un bon aménagement des points d'eau,
- une assurance-mortalité des génisses obligatoire,
- l'admission exclusive d'animaux élevés dans la ferme d'origine, ce qui paraît trop restrictif dans les conditions d'élevage moderne, les éleveurs cherchant sans cesse à améliorer leur cheptel par l'achat de génisses de très bonnes origines laitières,
- l'obligation pour les propriétaires de soumettre leurs animaux au traitement d'automne contre le varron : cette opération est en fait pratiquée par la plupart d'entre eux.
- une vermifugation obligatoire des génisses à l'automne, souvent réalisée elle aussi.

Il apparaît donc que l'aménagement correct des points d'eau soit le seul handicap sérieux à Gresse.

b) Il manque au Senépi

- une rotation des pâturages très difficile à cause de l'importance du cheptel estivé et de la configuration de la montagne.
- un local pour isolement... Le coût des travaux est le seul obstacle à cette réalisation !
- un isolement complet : l'alpage est contigu avec un parc privé où la présence d'un taureau a déjà réservé de mauvaises surprises aux éleveurs !

- Une voie d'accès facile : la route carrossable, en mauvais état, sera goudronnée le jour où le syndicat intercommunal disposera de l'argent nécessaire.

Pour les critères d'admission des animaux, on peut faire les mêmes remarques que pour l'alpage de Gresse.

La construction d'une écurie d'isolement et l'amélioration de la route sont donc les deux principaux problèmes à résoudre dans l'avenir.

C - Commentaires

- Les fiches techniques descriptives sont un excellent et indispensable outil de base pour l'information des éleveurs et le recensement des unités pastorales.

- Les fiches qualitatives posent différents problèmes :

. elles pourraient créer une ségrégation inutile entre des alpages bien équipés et d'autres bonnes pâtures en cours d'aménagement.

. une inflation des prix de pension pourrait résulter d'un suréquipement dans le cas d'une demande trop importante pour un alpage favorisé.

. l'exactitude des fiches est difficile à contrôler, certains critères étant fort suggestifs : état d'entretien des points d'eau, état des voies d'accès par exemples.

Ainsi l'alpage du Senépi, qui offre d'excellentes garanties sanitaires et une croissance des animaux satisfaisante, est-il moins bien noté que l'estive de Gresse aux résultats d'exploitation à peu près similaires.

. les coefficients attribués aux différents critères sont arbitraires : il est par exemple anormal d'attribuer la même importance à la lutte contre l'hypodermose qu'au dépistage de la brucellose.

On peut résumer ces problèmes en disant que, si l'établissement de fiches techniques d'alpages est nécessaire, l'attribution d'"étoiles" peut paraître superflue.

Le but de l'établissement des fiches techniques est d'effectuer un recensement détaillé des alpages et de créer au niveau départemental ou régional une "bourse d'estives", organisation qui mettrait en rapport propriétaires et utilisateurs potentiels d'unités pastorales par l'intermédiaire d'un organisme spécialisé disposant d'un fichier mis à jour chaque année.

E P I T A P H E

Il y a vingt ans seulement, lorsque le nombre d'animaux estivés dans les Alpes atteignait son point le plus bas, H. VEYRET, auteur de nombreux ouvrages sur la vie montagnarde, écrivait ces mots qui font sourire aujourd'hui : "... L'alpage n'est donc pas condamné par quelque fatalité économique : il doit seulement s'adapter. Les vraies difficultés viennent des hommes dont l'individualisme rejette l'indispensable coopération, dont la routine refuse toute nouveauté, dont le pessimisme pense qu'il n'y a plus qu'à attendre la mort".

L'essor extraordinaire des alpages au cours de ces dix dernières années a des répercussions heureuses sur un plan économique autant qu'écologique. La production fourragère potentielle est de l'ordre de deux milliards d'unités fourragères : cette manne pourrait nourrir pendant trois mois d'été près du quart du cheptel bovin français.

L'agriculture de montagne en crise a retrouvé là une voie écologique et naturelle qu'elle semblait avoir oubliée lors des grands bouleversements techniques qui ont fait des productions de la terre une des principales richesses économiques de la France.

On ne peut, dans une civilisation de loisirs, passer sous silence la haute valeur éducative et sportive de la montagne ; le citadin comme le montagnard a besoin de cet exutoire que constituent en premier chef la promenade, la chasse, la pêche qu'un aménagement des prairies favorise largement. Leur exploitation doit être cependant sévèrement contrôlée à cause de la grande fragilité des pelouses : l'Administration des Eaux et Forêts veille heureusement sur les alpages comme elle veille sur les forêts ; son souci de conserver au domaine pastoral, grâce au maintien de l'équilibre animal-milieu, toutes ses potentialités, est primordial.

A mi-chemin entre les grands parcs naturels et la campagne mécanisée les alpages apportent, s'il le faut, la preuve qu'écologie et nécessités économiques ne constituent pas forcément deux voies philosophiques opposées. Ces mots de BACON viennent alors à l'esprit : "On ne saurait aménager la Nature qu'en obéissant à ses Lois".

CONCLUSIONS

Le monde pastoral d'altitude, fondé sur l'exploitation des alpages, longtemps refuge de l'individualisme et de la tradition, a adopté des formes d'exploitation communautaire de grandes dimensions : après une période de quasi abandon dont l'apogée se situe en 1960, une exploitation rationnelle de l'univers montagnard à la rentabilité désormais satisfaisante - gain pondéral journalier de 600 grammes par génisse - a fait suite à l'économie de cueillette d'autrefois.

Spécialement axée sur les alpages du Trièves et de la Matésine (Isère), l'étude de la pelouse, des aménagements de transhumance (voies d'accès, clôtures, corrals, points d'eau), des aspects juridiques de cette exploitation communautaire, témoigne de l'importance fondamentale de ces aménagements pour valoriser la haute richesse des prairies d'altitude - "climax" n'exigeant aucun apport ni rapport extérieur.

De sévères contrôles sanitaires défensifs et offensifs doivent viser tant la pathologie spécialement redoutable dans les alpages (panaris, strongylose, entérotoxémies, ophtalmie enzootique) que les maladies réputées contagieuses (brucellose, tuberculose, fièvre aphteuse, charbon bactérien) : leur prophylaxie réglementée mérite un respect intégral en raison des risques très élevés de contagion au sein de troupeaux denses de provenances diverses aptes à recontaminer leurs étables d'origine au retour dans les vallées, sans évoquer les possibilités de développement de plusieurs zoonoses (brucellose, hydatidose, distomatose, rage...).

La mutation profonde qu'a subie la vie rurale des hautes vallées ne peut cependant masquer la crise de l'agriculture de montagne à la recherche d'une nouvelle vocation. L'espace fourrager montagnard offre des possibilités de production animale extrêmement intéressantes et complémentaires de celles des vallées. Le rôle de la montagne dans cette évolution pourrait être la prise en charge de l'élevage des jeunes afin de constituer un berceau d'approvisionnement en femelles de souche ou en animaux à engraisser.

Ces activités agricoles semblent seules capables d'assurer le maintien démographique, la préservation de l'environnement, la valorisation sportive de la montagne (chasse, pêche,...). Les aides prévues par les Pouvoirs Publics entérinent du reste très opportunément ces tendances actuelles de développement harmonieux des activités pastorales d'altitude.

Louis Zuber

Vu :

LE DIRECTEUR
de l'École Nationale Vétérinaire de Lyon,

LE PROFESSEUR RESPONSABLE
de l'École Nationale Vétérinaire,

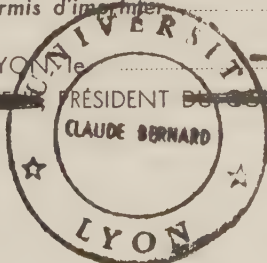
Louis Zuber

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

Vu et permis d'imprimer

LYON

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ



LYON I

D. GERMAIN

AVERTISSEMENT BIBLIOGRAPHIQUE

Ce travail a été effectué à partir de l'enquête pastorale réalisée dès 1967, sous l'égide du Ministère de l'Agriculture et des résultats et problèmes d'exploitation des deux alpages de Gresse et du Senépi.

Peu d'ouvrages ayant été publiés à ce sujet, les rares références bibliographiques sont des études du Ministère de l'Agriculture ou des publications dans quelques revues d'Economie rurale.

Pour simplifier la frappe et la lecture, on a utilisé les abréviations suivantes :

- B.F.F.E.M. = Bulletin de la Fédération Française d'Economie Montagnarde
- I.N.E.R.M. = Institut National d'Etudes Rurales Montagnardes
- A.D.A.M. = Association Dauphinoise pour l'Aménagement des Montagnes
- C.T.G.R.E.F. = Centre Technique du Génie Rural des Eaux et des Forêts.
- B.F.F.E.A. = Bulletin de la Fédération Française d'Economie Alpestre
- C.E.R.A.F.E.R. = Ancienne appellation du C.T.G.R.E.F.

- : - : - : - : - :

- 1 - I.N.E.R.M., C.T.G.R.E.F.
Enquête pastorale : Principaux résultats de recensement des
unités pastorales sur la zone de montagne française.
Fevrier 1976.
- 2 - I.N.E.R.M., C.E.R.A.F.E.R.
Enquête pastorale dans les Alpes Françaises
Etude n°39, 1968
- 3 - I.N.E.R.M., C.E.R.A.F.E.R.
Elements de statistique agricole sur la zone de montagne
française
Etude n°49, 1970
- 4 - I.N.E.R.M., C.T.G.R.E.F., A.D.A.M.
Actions pastorales dans les Alpes du Nord
1974
- 5 - I.N.E.R.M., C.T.G.R.E.F., A.D.A.M.
Evaluation des potentialités fourragères en montagne
Etude n°94, 1976
- 6 - I.N.E.R.M., C.E.R.A.F.E.R.
Comportement des bovins en alpage - 1ère année d'observation
Etude n° 52 de Y. FAVRE, 1971
- 7 - I.N.E.R.M., C.E.R.A.F.E.R.
Comportement des bovins en alpage - 2ème année d'observation
Etude n° 59 - Rapport de stagiaires, 1972

- 8 - AUTHOSSERE M.
La destruction des plantes nuisibles sur les alpages
B.F.F.E.A. n°4, 1953-54, p.411
- 9 - BARDET M.
Le débroussaillage, problème majeur pour bien des alpages
B.F.F.E.A. n°7, 1956-57, p.233-244
- 10 - BLANDINIÈRES G.
Etude d'aménagement de la vallée d'Oô
1974-75, p.11-16
- 11 - CANNEPIN R.
L'eau en montagne et l'abreuvement des animaux
B.F.F.E.M.n°14, 1963-64, p.189-192
- 12 - CANNEPIN R.
Des problèmes sanitaires posés sur l'alpage.
Essai sur une réglementation à établir
B.F.F.E.M. n° 17, 1966-67, p.403-415
- 13 - CAPUTA J.
Les potentialités fourragères en zone de montagne
Revue "Fourrages", n°38, 1969
- 14 - DELPECH R.
Critères de jugement de la valeur économique des prairies.
Revue "Fourrages", n°4, 1960

- 15 - DOUVILLE J.M.
L'alpage de Valbonnais.
Documents I.N.E.R.M., rapport de stagiaire, 1965
- 16 - GARAVEL L.
La fertilisation des alpages, compte-rendu d'expérimentations
faites dans le département de l'Isère depuis 1951.
B.F.F.E.A. n°7, 1956-57, p.275-286
- 17 - GARAVEL L.
L'agriculture de montagne.
Revue française d'économie et de sociologie rurales.
sept. 1968, p.55-66
- 18 - GUIMET L.
Pour un aménagement rationnel du secteur pastoral
B.F.F.E.M. n°15, 1964, p.125-128
- 19 - HUIN F.
Une commune à vocation pastorale : Gresse en Vercors
B.F.F.E.A. n°4, 1953, p.173-178
- 20 - MARTIN et ROSSET
L'alpage de Gresse en Vercors
C.E.R.A.F.E.R., rapport de stagiaires, 1969
- 21 - RAMBAUD P.
La rénovation rurale des zones d'économie montagnarde
B.F.F.E.M. n°18, 1967-68, p.157-171

- 22 - RICHARD H.
Vues complémentaires sur la fertilisation des alpages
B.F.F.E.A. n°4, 1953-54, p.67-70
- 23 - RICHARD H.
L'importance de l'eau pour la production et la qualité
de l'herbe en montagne.
B.F.F.E.M. n° 14, 1963-64, p. 185-188
- 24 - SYLVESTRE M.
L'estivage des génisses aux Allues
2 cahiers du C.E.R.A.F.E.R., 1967
- 25 - TARDIF R.
L'exploitation des alpages pour la production des
génisses d'élevage.
B.F.F.E.M. n°17, 1966-67, p.219-233
- 26 - "TERRE DAUPHINOISE"
Le Syndicat d'alpage de Gresse en Vercors
Terre Dauphinoise n°664, 7 sept. 1967, p.18-19.
- 27 - VEYRET-VERNER G.
Quelques données et réflexions sur l'économie alpine.
Revue de géographie alpine, XLVI, 1957, p.177-183
- 28 - VEYRET-VERNER G.
Du passé au présent : l'aménagement de la haute montagne
alpestre.
Aménagement et nature n°3, sept. 1966, p.6-8.

- : - : - : - :

